ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE

CONCOURS DE L'AGRÉGATION DE 1869

DES TÉRÉBINTHACÉES

ET DE CEUX

DE LEURS PRODUITS

QUI SONT UTILISÉS EN PHARMACIE

PAR

LE Dr LÉON MARCHAND

Aide d'histoire naturelle à la Faculté de Médecine de Paris



PARIS

IMPRIMERIE GÉNÉRALE DE CH. LAHURE

9, RUE DE FLEURUS, 9

1869

DES TÉRÉBINTHACÉES

ET DE CEUX

DE LEURS PRODUITS

QUI SONT EMPLOYÉS EN PHARMACIE

Juges du concours.

MM. Brongniart, président.
Bussy.
Berthelot.
Buignet.
Chatin.
Milne-Edwards (Alp.).
Regnauld, délégué de la Faculté de Médecine.

Suppléants.

MM. Bouchardat.
Chevalier.
Lecanu.
Planchon (G.).

Candidats.

MM. Bourgoin.
Leroux.
Frémineau.
Jungfleisch.
Marchand.

INTRODUCTION

Dans l'état actuel de la science, l'ancien groupe des Térébinthacées est complétement dispersé. Dans un mémoire[1], qui ne pouvait trouver place ici, nous avons retracé son histoire et nous avons démontré comment les Anacardiacées pouvaient seules en ce moment réclamer le titre de Térébinthacées. Nous ne croyons donc pas devoir revenir sur ce fait accompli.

Ainsi réduites, les Térébinthacées ne fournissent que fort peu de substances utilisées en pharmacie. Aussi nous sommes-nous contenté de les énumérer ici, ayant déjà ailleurs[2] insisté sur tous les produits fournis par le groupe des Térébinthacées tel que le comprenaient les auteurs anciens. Nous eussions pu reproduire, peut-être, ce qui est dit dans les traités de matière médicale. Mais alors la justice nous eût fait un devoir de transcrire ici les propres paroles de Guibourt, et c'eût été inutile. Au reste, dans tout ce travail, glissant rapide-

1. *Historique de l'ancien groupe des Térébinthacées*, 1869.
2. *Énumération des produits fournis à la médecine et à la pharmacie par l'ancien groupe des Térébinthacées*, 1869.

ment sur les connaissances déjà acquises avant nous, et que nous nous contenterons d'enregistrer, nous apporterons le plus de faits nouveaux qu'il nous sera possible. Nous sommes persuadé, en effet, que les faits bien observés sont les seules bases solides des sciences naturelles : les raisonnements et les hypothèses qu'ils engendrent donnent de l'intérêt par la généralisation qu'ils provoquent, mais sont souvent funestes. Car s'il y en a qui, formulés par des hommes de génie, peuvent en traçant la voie qui reste à suivre aider au progrès et procurer une épargne de temps, il en est d'autres, beaucoup plus nombreux, qui ne font qu'entraver la science et la faire dévier du vrai chemin.

Tel qu'on le connaît aujourd'hui, le groupe des Anacardiacées est un des plus indéterminés du règne végétal. L'observation des fleurs est rendue difficile par leur exiguïté ; leur unisexualité rend souvent impossible leur analyse complète. Il en est résulté, d'un côté, la création de genres qui, tout bien considéré, ne sont que des espèces (même connues parfois) de genres existant déjà, et de l'autre la fusion de types souvent fort différents. C'est ainsi que l'on s'explique ces caractéristiques de genres qui sont parfois tellement les mêmes que leur comparaison ne fait ressortir aucun caractère

différentiel ; c'est ainsi que, par contre, ont été faites ces autres caractéristiques si vagues et comprenant tant de points contradictoires et opposés, qu'elles n'ont aucune signification. Une révision complète de ce groupe était donc utile.

Nous avons commencé par rassembler tous les genres qui ont été rangés, à tort ou à raison, dans les Anacardiacées depuis qu'elles ont été isolées par R. Brown et Kunth. Ces genres dont le nombre est de quatre-vingt-dix-sept ont tous été analysés par nous. Ce travail préliminaire nous permit d'abord d'en rejeter une certaine quantité dans des familles voisines et connues, et en même temps d'établir une caractéristique générale, qui devait pour la suite nous servir en quelque sorte de mesure nettement définie et déterminée.

Soixante-cinq genres nous sont ainsi restés, après la première élimination ; ces genres, il fallait désormais les étudier en détail et dans toutes leurs espèces afin de les grouper d'après leurs affinités, rapprochant ceux-ci, éloignant ceux-là. C'est dans ce travail que nous nous sommes vu forcé d'en supprimer quelques-uns qui faisaient double emploi, et qui n'étaient que des synonymes de types décrits et trop superficiellement étudiés. Trente-neuf ont ainsi disparu. Ce que nous avons fait pour les genres, nous avons encore été forcé de le faire pour les espèces. Nous en avons supprimé un très-grand nombre ; pourtant nous croyons encore être resté au-dessous de la vérité ; nous pouvons même affirmer que dans un avenir prochain un plus grand nombre dispa-

raîtra encore. On reconnaîtra, en effet, en nous lisant, une certaine hésitation à opérer quelques fusions ; car nous ne nous sommes pas cru assez d'autorité pour les proposer, et nous n'avons point voulu oublier cette phrase d'Auguste Saint-Hilaire : « Ceci prouve qu'il serait bien à désirer, comme on l'a déjà dit, que les plantes exotiques pussent être décrites par ceux qui les ont recueillies, car quelque immense que soit la supériorité de ceux qui décrivent des échantillons secs, ils n'indiquent jamais ce qu'ils n'ont pas vu, et de simples fragments pourraient quelquefois les faire tomber dans de graves erreurs[1]. »

La même crainte nous a rendu fort prudent dans la création d'espèces nouvelles ; nous n'en avons établi que fort peu et nous avons été assez heureux pour n'avoir à créer qu'un seul genre nouveau. Nous eussions pu agir d'une façon différente ; rien n'est facile, en effet, comme de diviser et de subdiviser pour imposer des noms ; par contre rien n'est difficile comme de réunir justement de façon à simplifier l'étude. Nous avons essayé de simplifier, nous serons heureux si nous avons réussi à apporter un peu de lumière sur ce sujet fort obscur, comme nous le disions plus haut.

Mais si nous avons approché du but c'est, nous devons le reconnaître, grâce à la bienveillance que nous avons rencontrée partout. Nous avons possédé, vu et analysé, non-seulement tous les genres (quatre exceptés), mais

1. In *Ann. sc. nat.* 1re série ; XXIII, 269.

presque toutes les espèces, ce qui nous a permis de parler de tout à bon escient, toutes les collections françaises et étrangères nous ont été ouvertes avec une égale libéralité. Que MM. Brongniart, Hooker et Oliver, John-Lange, Warming, Miquel et Grisebach veuillent dont recevoir ici nos remercîments pour la bienveillance vraiment scientifique avec laquelle ils nous ont permis de puiser dans leurs richesses. Que M. Lasègue, le dévoué conservateur de cette précieuse collection qui vient de nous être si fatalement enlevée, agrée l'expression de notre reconnaissance pour l'affabilité avec laquelle il nous recevait dans cette maison Delessert, si regrettée de tous nos botanistes français. Enfin nous remercions M. le professeur Baillon des encouragements qu'il a bien voulu nous donner, et des conseils qu'il ne cesse de nous prodiguer.



DES TÉRÉBINTHACÉES

ET DE CEUX

DE LEURS PRODUITS

QUI SONT UTILISÉS EN PHARMACIE

Historique de la famille des Anacardiacées.

Robert Brown[1] est le premier qui, en 1818, ait indiqué nettement l'existence d'un groupe particulier de végétaux se rapprochant de l'*Anacardium* et auquel, pour cette raison, il crut devoir imposer le nom d'Anacardiacées. Ces plantes, depuis A. L. de Jussieu[2], avaient été regardées comme des Térébinthacées, et décrites, sans aucune mention particulière, par tous les auteurs qui avaient suivi et développé le cadre tracé dans le *Genera plantarum*. Brown, en opérant cette séparation, ne faisait, au reste, que justifier les prévisions de A. L. de Jussieu, qui, non content de diviser ses *Terebinthaceæ* en cinq sous-ordres, faisait suivre la description des genres qui les composaient, de réflexions qui montraient combien il était convaincu du peu d'homogénéité du groupe et comment il prévoyait sa division ultérieure.

Les deux premiers sous-ordres des Térébinthacées de de Jussieu portaient ces caractéristiques *I. Germen simplex fructus unilocularis, monospermus; II. Germen simplex fructus multilocularis, loculis quibusdam abortivis.* C'est dans ces deux

1. *Tuck. Cong.*, 11. — 2. *Genera*, 368.

sections que R. Brown choisit les types du groupe nouveau qu'il créait. Ces types sont *Anacardium* Rottb., Jacq., L. (*Cassuvium*, Rumph.), — *Semecarpus* L. — (*Anacardium*, Lamk.), — *Mangifera* L., — *Rhus* L. — Il ajoute le *Buchanania* Spreng., et, dit-il, plusieurs autres plantes; il ne les nomme pas. — Les genres qui restaient de ces deux sections servaient à former les groupes des Burséracées, des Connaracées, etc.

En 1824, Kunth, dans sa révision de l'ordre des *Terebinthaceæ*[1], admet les divisions proposées par Brown; il en fait de nouvelles et garde le nom de *Terebinthaceæ* pour le groupe auquel nous avons vu donner tout à l'heure le nom d'*Anacardiaceæ*. Il y range d'abord les cinq genres reconnus par Brown, et il y ajoute : *Comocladia* P. Br. — *Schinus* L., — *Pistacia* L. (*Terebinthus* T.), — *Sorindeia* Dup.-Th., — regardés par Brown comme des Burséracées; et les genres nouveaux, *Rhinocarpus* Bert., — *Cambessedea* K., — *Mauria* K., — *Duvaua* K. — *Astronium* Jacq.

L'année suivante, 1825, nous retrouvons, dans le Prodrome[2], notre groupe séparé en deux sections distinctes, considérées comme deux tribus de la famille des Térébinthacées. La première tribu porte le nom d'*Anacardieæ* (ou *Cassuvieæ*), la seconde celui de *Sumachineæ* et est composée des genres : *Rhus*, — *Schinus*, — *Mauria*, — *Duvaua*. La section des *Anacardieæ*, pour de Candolle, est formée de tous les autres genres admis par Kunth, en exceptant toutefois le *Sorindeia* qui est devenu une Burséracée, et en y joignant l'*Holigarna* Roxb. et le *Picramnia* Sw. Le *Rhinocarpus* est regardé par l'auteur du Prodrome comme synonyme de *Anacardium*, et le *Cambessedea* est réuni au *Buchanania*.

Dans ses *Ordines naturales*[3] qu'il publia en 1830, Bartling, élargissant considérablement le cadre des *Terebinthaceæ* d'A. L. de Jussieu, en fait sa classe LIX des *Terebinthineæ*, en sorte

1. *Ann. sc. nat.*, sér. 1, II, 333.
2. *Prodrome*, II, 79.
3. *Ord. nat.*, 395.

que ce qui, tout à l'heure, pour de Candolle n'était qu'une simple tribu, devient pour Bartling un ordre distinct; celui dans lequel nous trouvons les plantes qui nous intéressent, est le Xe de la classe et porte le nom de *Cassuvieæ*. Ce groupe est subdivisé en deux sections; l'une est celle des *Anacardieæ;* l'autre celle des *Sumachineæ;* Bartling a, comme on le voit, réuni de nouveau les deux tribus séparées par de Candolle. Au reste, son groupe des *Sumachineæ* est tout à fait composé des genres que l'auteur du Prodrome y avait placés, et celui des *Anacardieæ* en diffère lui-même très-peu. En effet tout se réduit au rétablissement du *Cambessedea* Bert. et à l'apport du *Cyrtocarpa* K., du *Melanorrhæa* Wall., et à l'indication des rapports probables du *Spondias* L. avec les Anacardiées. Ce fut une idée heureuse, car depuis Bartling cette réunion fut adoptée par tous les auteurs. Le *Spondias* avait été regardé par Brown comme une *Amyrideæ* (*Burseraceæ*), puis séparé de ce groupe par Kunth pour former, avec le *Poupartia* Comm., une famille à part, celle des *Spondiaceæ*, que nous retrouvons à l'état de tribu dans les Térébinthacées du Prodrome; désormais il va rester attaché aux Anacardiacées.

M. Spach[1] ne modifie que fort peu la classification adoptée par Bartling; toutefois il prend le *Spondias* comme type d'une nouvelle tribu. Ses Cassuviées sont donc divisées en : 1° Anacardiées, où nous rencontrons les genres admis par Bartling, plus le *Dupuisia* A. Rich. 2° Spondiacées, comprenant le *Spondias* et le *Lannea* A. Rich. 3° Sumachinées, formées des genres adoptés par de Candolle et Bartling et auxquels il ajoute l'*Heudelotia* A. Rich.

Endlicher[2] rejette le *Picramnia* et l'*Heudelotia*, réunit le *Cambessedea* au *Buchanania*, le *Lannea* à un genre plus ancien (*Odina*), et rapproche de nos plantes les genres suivants : *Odina* Roxb. — *Pegia* Coleb. — *Solenocarpus* Wight et Arn. — *Lithræa* Miers. — *Styphonia* Nutt. — *Botryceras* W. — *Loxosty-*

1. *Suites à Buff.*, II, 229.
2. *Genera*, p. 1127.

lis Spreng. — *Gluta* L. — *Stagmaria* Jacq. — *Syndesmis* Wall. — *Bouea* Meisn. — *Poupartia* Comm. et avec doute *Exothea* Macfd. — *Heeria* Meisn. — *Augia* Lour. — *Rumfia* L. — *Huertea* R. et P. — *Ophyocaryon* Endl. — *Sabia* Coleb. Endlicher n'admet pas les sous-divisions proposées par ses devanciers; c'est à peine s'il indique une séparation entre le reste de l'ordre et les *Spondiaceæ* qu'il forme des genres : *Spondias, Poupartia,? Exothea,? Heeria,? Huertea,? Rumfia,? Augia,? Ophyocaryon.* — Le *Sabia* est pour lui un genre anomal.

Meisner[1] rétablit tous les genres qui ont été proposés avant lui, excepté les *Rumfia.* — *Cambessedea.* — *Botryceras* et *Syndesmis,* puis ajoute les suivants : *Trattinickia* W. — *Thysanus* Lour. — *Suttonia* A. Rich. — *Erythrostigma* Hassk. — *Coniogeton* Bl. — *Shakua* Boj., *Azamaza.* — *Hemprichia* Ehremb. — *Hippobromus* Eckl et Zeyh. — *Methyscophyllum* Eckl. et Zeyh. — *Eurycoma* Jack., et avec doute : *Tetradium* Lour., et *Asaphes* DC. Avec tous ces types Meisner forme dans sa classe des *Terebinthineæ,* deux tribus celle des *Cassuvieæ* et celle des *Spondiaceæ,* ce qui nous reporte à Kunth. Nous n'insisterons pas sur son travail; ses coupes n'ont pas été admises et ses genres ont été rejetés dans d'autres groupes.

Différents auteurs ont de plus, dans des travaux particuliers, intercalé les genres suivants que nous n'avons pas encore vus indiqués dans notre groupe. Ce sont : *Melanococca* Bl. — *Philagonia* Bl. — *Lunanea* DC. — *Dictyoloma* DC. — *Suriana* Plum. — *Barbilus* P. Br. — *Pennantia* Forst. — *Cathastrum* Turcz. — *Anisostemon* Turcz. — *Triceros* Lour. — *Heterodendron* Desf. — *Pteridophyllum* Thw. — *Stylobasium* Desf. — *Loureira* Meisn. — *Cardiophora* Benth. — *Didymeles* Dup.-Th.

Dans leur livre[2] MM. Bentham et Hooker divisent leur ordre des Anacardiaceæ en 2 tribus : 1° *Anacardieæ,* 2° *Spondieæ.*

Voici dans un tableau résumé le groupe des Anacardiacées

1. *Gen.*, 74 (53).
2. *Gen.*, 415.

tel qu'ils l'admettent. On verra, d'un seul coup d'œil, quels sont les caractères sur lesquels ils s'appuient pour opérer leurs divisions et sous-divisions.

Tribus I. — **Anacardieæ.** Ovarium 1 loculare (pseudo 2-loculare in *Drepanospermo.*)

A. *Ovulum a funiculo basilari vel rarius e latere loculi infra medium suspensum.*

* *Sepala et petala post anthesin non accrescentia.*

a. *Folia pinnata v.* 3 *foliolata* (in Rhoide *interdum simplicia.*)

1. *Rhus*, L. — (*Lithræa*, Miers; *Styphonia*, Nutt; *Heeria*, Meisn.; *Rœmeria*, Thunb. — *Anaphrœnium*, E. Mey.; *Ozoroa*, Del.)
2. *Comocladia*, P. Br.
3. *Pistacia*, L.
4. *Sorindeia*, Dup.-Th. — (*Dupuisia*, A. Rich.)
5. *Pentaspadon*, Hook. f.
6. *Loxopterygium*, Hook. f.

b. *Folia simplicia* (*vide* 1. Rhoidem.)

7. *Mangifera*, L.
8. *Anacardium*, Jacq., L. (*Rhinocarpus*, Bert.: *Monodynamus*, Pohl.)
9. *Bouea*, Meisn.
10. *Gluta*, L. — (*Syndesmis*, Wall.; *Stagmaria*, Jacq.)
11. *Buchanania*, Roxb. — (*Coniogeton*, Bl.; *Cambessedea*, K.)

** *Sepala v. petala post anthesin accrescentia, foliacea.*

12. *Loxostylis*, Spreng. (*Anasyllis*, E. Mey.)
13. *Melanorrhæa*, Wall.
14. *Swintonia*, Griff. (?) — (*Astropetalum*, Griff.)

B. *Ovulum prope apicem v. supra medium loculi suspensum.*

* *Folia 3-foliolata v. pinnata* (*vide.* 34 Mauriam.)

a. *Calyx post anthesin non accrescens.*

15. *Schinus*, L. (*Sarcotheca*, Turcz.)
16. *Euroschinus*, Hook. F.
17. *Smodingium*, E. Mey.
18. *Hæmatostaphis*, Hook. f.
19 *Solenocarpus*, Wight. et Arn.
20. *Tapiria*, Juss. (*Tapirira*, Aubl.; *Joncquetia*, Schreb.; *Cyrtocarpa*, K.; *Pegia*, Coleb.; *Phlebochiton*, Wall.)
21. *Trichoscypha*, Hook. f.
22. *Odina*, Roxb (*Writgenia Jungh.* ex parte.)

b. *Calyx post anthesin accrescens.*

23. *Astronium*, JACQ.
24. *Parishia*, HOOK. F.

** *Folia simplicia (in* Mauriis *variis pinnata).*

25. *Semecarpus*, L.
26. *Oncocarpus*, A. GRAY.
27. *Drimycarpus*, HOOK. F.
28. *Holigarna*, HAM. ex ROXB.
29. *Nothopegia*, BL. — (*Glycicarpus*, DALZ.)
30. *Campnosperma*, THW.
31. *Drepanospermum*, BENTH.
32. *Corynocarpus*, FORST.
33. *Botryceras*, W.
34. *Mauria*, K.
35. *Duvaua*, K.

Tribus II. — **Spondieæ.** Ovarium 2-5 loculare. Ovula pendula, v. in *Hitzeria* adscendentia? (Vide *Drepanospermum* in Tribu I.)

* *Folia pinnata.*

36. *Spondias*, L. — (*Cytheræa*, WIGHT. et ARN.; *Evia*, COMM.; *Poupartia*, COMM.; *Wirtgenia*, JUNGH. ex parte.)
37. *Dracontomelon*, BL.
38. *Dasycaria*, LIEBM.
39. *Hitzeria*, KLOTZSCH.
40. *Sclerocarya*, HOCHST.

41? *Harpcphyllum*, BERNH.

** *Folia 3-foliolata.*

42. *Lanneoma*, DEL.

Genera *Spondiearum?* incertæ sedis.

43? *Rumfia*, L.
44? *Huertea*, R. et P.
45? *Enrila*, BL.
46? *Juliania*, SCHLECHT. (*Hypopterygium*, SCHLECHT.)

Des genres définitivement exclus de la famille des Anacardiacées a laquelle ils ont été attribués

Il est un grand nombre de genres qui, après avoir appartenu au groupe qui nous occupe, doivent en être rejetés. *A priori*, il était permis de supposer que ces types indécis devaient être fort nombreux, car les caractères essentiels de cette famille sont très-difficiles à saisir. D'un côté, en effet, les fleurs sont extrêmement petites, et un examen très-attentif est nécessaire pour bien reconnaître quelle est la position et la forme de l'ovule, tandis que, d'un autre côté, à cause de la polygamie ou de la diœcie des fleurs, l'ovaire, cet organe essentiel ici, se rencontre très-rarement, et laisse l'observateur dans une incertitude forcée.

On comprend, ainsi, comment des quatre-vingt-dix-sept genres qui ont successivement été attribués à la famille des Anacardiacées, nous ayons pu n'en conserver que soixante-cinq, les autres ayant été ou bien maintenus comme simples synonymes, ou bien rejetés dans des familles voisines. La difficulté dans laquelle les différents auteurs se sont trouvés pour être suffisamment édifiés sur la valeur des plantes nouvelles à intercaler, les a portés, presque toujours, à créer de nouveaux genres qu'un examen postérieur devait tôt ou tard rapprocher de types plus anciennement connus. Quant aux genres définitivement exclus, ils n'avaient été admis que sur de vagues ressemblances dans leurs caractères extérieurs de végétation ou d'inflorescence, caractères si insuffisants pour une étude sérieuse, qu'on voit les plantes qui n'ont été considérées que sous ces vaines apparences, errer sans cesse d'un groupe à l'autre, sans pouvoir jamais rester définitivement attachées à aucun d'eux.

Ces genres sont au nombre de trente-trois ; ce sont :

1. *Picramnia*, Sw[1]. Ce genre attribué aux Anacardiacées par de

1. *Flor. Ind. Occ.* I, 217, t. 4.

Candolle, et conservé par Bartling, M. Spach, puis Meisner, a été rejeté avec doute par Endlicher, dans ses Burséracées. MM. Bentham et Hooker n'ont pas jugé à propos de lui conserver cette place, et de concert avec M. Planchon l'ont rapproché de leurs Simaroubées syncarpées. Par bien des caractères les *Picramnia* touchent aux Burséracées; d'un autre côté, ainsi que nous l'avons établi autre part[1], ils pourraient aussi bien réclamer une place parmi les Euphorbiacées; mais nous ne trouvons aucune raison pour les rapprocher de nos Anacardiacées.

2. *Heudelotia*, A. Rich., Guill. et Perr. L'*Heudelotia africana* de la Flore de Sénégambie[2], seul type de ce genre est le *Balsamodendrum africanum* et par conséquent une Burséracée[3]. Endlicher rapprochait avec doute des Anacardiacées les genres suivants.

3. *Exothea*, Macf.[4] MM. Bentham et Hooker regardent ce nom comme synonyme de *Hypelate*, P. Br., et rejettent ce genre dans les pindacées.

4. *Augia*, Lour. Cette plante décrite par Loureiro[5] n'a pas été signalée depuis lui, aucun botaniste n'a pu la voir et l'analyser. Le nombre considérable de ses étamines la rapprocherait des *Melanorrhœa*?

5. *Sabia*, Colebr[6]. Par la construction de leurs fleurs les *Sabia* s'éloignent tellement de toutes les plantes reconnues comme Anacardiacées que l'on s'étonne qu'on ait pensé à les réunir. Si en effet nous analysons le *Sabia lanceolata*, qui peut être pris pour type de ce genre à cause de sa régularité, nous trouvons un calice à cinq sépales libres, une corolle de cinq pétales opposés aux sépales, puis cinq étamines encore superposées. A l'intérieur, autour de la base de l'ovaire un disque annulaire et surmonté de cinq petits prolongements glanduleux alternes avec les étamines. Au centre, dans les fleurs hermaphrodites, un ovaire surmonté de deux styles et présentant deux loges; et dans chaque loge deux ovules anatropes collatéraux, à funicule renflé, descendant, à raphé tourné en dehors, et à micropyle regardant en dedans et en haut. Lors de la maturation le côté extérieur des loges grandit considérablement, tandis que la région stylaire ne s'accroît plus; il en résulte un fruit gynobasique, qui est une drupe à peine charnue, unisperme. L'embryon est accompagné d'un peu d'albumen. Les fleurs sont en cymes, leurs pédicelles sont munis de deux bractées inégales.

6. *Ophiocaryon*, Schomb[7]. Si nous nous sommes étendu longuement sur la description du *Sabia*, au sujet de laquelle tout le monde est

1. *Adansonia*, VIII, 49.
2. *Flor. Seneg. tentam.*, I, 150, t. 39. — 3. *Adansonia*, VIII, 35.
4. *Flor. Jamaïq.*, I, 232. — 5. *Flor. Coch.*, 337.
6. *Trans. Linn. Soc.* XII, 355, t. 14. — 7. *Ann. Nat. Hist.*, V, 202.

d'accord, c'est pour nous faciliter la description de l'*Ophiocaryon* dont la construction florale est mal connue. L'*Ophiocaryon* est un *Sabia* à développement irrégulier. Cinq sépales, cinq pétales superposés, cinq étamines encore superposées, disque à cinq languettes alternes avec les étamines; ovaire à 2 loges, loges à deux ovules de *Sabia;* fruit analogue, tels sont les rapprochements. Voici les différences : les laciniures du disque sont longues et ont été décrites comme des staminodes; l'androcée avorte souvent complétement; les étamines sont représentées par de petits bourrelets bilobés, plus ou moins développés en face de la base des pétales; ces étamines ont une forme anormale quand elles se développent, il peut y en avoir deux ou trois, les autres avortent. Les pédicelles étant contractés, les bractées se rapprochent du calice, assez parfois pour simuler un sépale supplémentaire.

Meisner, en traçant ses tableaux, crut devoir y intercaler treize nouveaux genres d'Anacardiacées ou de Spondiacées. De ces treize genres, douze ont été supprimés depuis, et le dernier, le *Coniogeton* Bl. [1], doit être fondu dans le genre *Buchanania.* Les types exclus sont :

7. *Trattinickia* W. [2]. C'est une Burséracée monopétale que nous avons placée dans notre section des Hedwigiées [3] à côté de l'*Hedwigia balsamifera* Sw.

8. *Thysanus* Lour [4]. Ce genre est très-peu connu. Si l'on s'en rapporte aux descriptions données, on voit que s'il se rapproche des Anacardiacées de notre première section, par la composition de ses trois premiers verticilles, il s'en éloigne assez par son ovaire pluricarpellé, donnant à la maturité quatre capsules monospermes. Une semblable disposition rappelle un peu le genre *Buchanania;* en sorte que pour ceux qui admettent ce dernier parmi les plantes de notre groupe, la transition peut être établie par lui, entre les Anacardiacées et les Connaracées dans lesquelles on a rejeté le *Thysanus.*

9. *Suttonia* A. Rich [5]. Après l'avoir admis en tête de sa section des Sumachinées, Meisner dans son supplément rejette complétement ce genre qu'il regarde comme un *Myrsine.*

10. *Erythrostigma* Hassk [6]. MM. Bentham et Hooker le regardent comme un *Connarus.*

11. *Azamaza* [7], genre inconnu et non décrit.

1 *Bijd.*, 1156. — 2. *Sp. plant.* IV, 975. — 3. *Adansonia,* VIII, 32 et 66.
4. *Flor. Coch.*, 284. — 5. *Fl. Nov. Zeel.*, 339, t. 38.
6. *Bot. Zeit.* XXV; *Beibl.* II, 45; *Cat. Hort. Bog.*, 246.
7. *Hochst.* in *Schimp. Herb. Abyss.* I, n° 377. Ex flor., 1841.

12. *Hemprichia* EHREMB[1]. Nous avons rapproché ce genre des *Balsamodendrum*, mais avec doute, car il ne nous a, jusqu'ici, été permis de juger cette plante que sur la description qu'on retrouve partout, et qui est insuffisante pour donner une certitude[2].

13. *Hippobromus* ECKL. et ZEYH[3]. MM. Bentham et Hooker rejettent ce genre dans les Sapindacées. Ses caractères le rapprocheraient peut-être des Burséracées.

14. *Tetradium* LOUR 1[4]. Rutacée du genre *Evodia*.

15. *Methyscophyllum* ECKL et ZEYH[5]. C'est une Célastrinée du genre *Catha*.

16. *Eurycoma* JACK[6]. Est une Simaroubée.

17. *Asuphes* D. C.[7]. Cette plante, disent MM. Bentham et Hooker, n'est que le *Boscia* THUMB., qui lui-même est le *Duncania* REICH. Ce *Boscia* n'est qu'une espèce africaine de *Vepris* COMM. qu'on doit ranger dans les *Toddalia* JUSS.

Quelques auteurs ont accidentellement rapporté aux Anacardiacées d'autres genres qui ont dû être exclus depuis; ce sont:

18. *Didymeles* DUP.-TH.[8] Est une Euphorbiacée.

19. *Philagonia* BL[9]. Rutacée du genre *Evodia*.

20. *Melanococca* BL[10]. Sur lequel il nous est impossible de nous prononcer, n'ayant pu analyser que des échantillons tout à fait incomplets. On l'a rejeté dans les Rutacées.

21. *Lunanea* D. C.[11]. Est une Sterculiacée du genre *Cola*.

22. *Dictyoloma* D. C.[12]. Simaroubée.

23. *Stylobasium* DESF[13]. Chrysobalanée.

24. *Heterodendron* DESF[14]. MM. Bentham et Hooker placent ce genre dans les Sapindacées.

25. *Suriana* PLUM[15]. Rejetée dans les Simaroubées.

1. *Linnœa*, IV, 396. — 2. *Adansonia*, VIII, 38.
3. *Enum.*, 151. — 4. *Fl. Coch.*, 91.
5. *Enum.*, 152.
6. In Roxb. *Fl. Ind.* Ed. Wall. II, 307.
7. *Prod.* II, 90.
8. *Prod.* 26, nº 89.
9. *Bijd.* 250. — 10. *Mus. Bot.* I, 236.
11. *Prod.* II, 92.
12. *Prod.* II, 89.
13. *Mém. Mus. Par.* V, 37, t. 2.
14. *Mém. Mus. Par.* IV, 8. t. 3.
15. *Gen.*, 37, *Ic.* Ed. Burm., t. 249.

26. *Barbilus* P. Br. [1]. Méliacée appartenant au genre *Trichilia*.

27. *Cathastrum* Turcz.[2]. Genre de Celastrinées.

28. *Anisostemon* Turcz. [3]. Doit être rapproché du *Thysanus* de Loureiro ; comme lui on doit le regarder comme une espèce du genre *Connarus*.

29. *Cardiophora* Benth [4]. Est une Simaroubée du genre *Soulamea*.

30. *Pteridophyllum* Tw. [5]. C'est le *Filicium* Thw. — Nous l'avons trouvé placé par MM. Bentham et Hooker dans la famille des Burséracées ; les caractères que nous y reconnûmes alors nous forcèrent à l'en rejeter et à l'exemple de quelques auteurs nous crûmes devoir le placer dans les Anacardiacées. Mieux renseigné aujourd'hui sur les caractères de ce groupe nous ne pouvons encore l'admettre au nombre de ses représentants. Toutefois il nous est impossible de dire à quelle autre famille il peut appartenir. Son ovaire, la direction de ses ovules et les caractères de végétation en font un type particulier assez difficile à placer.

31. *Hitzeria* Klotsch [6]. C'est une Burséracée du genre *Balsamodendrum*.

32. *Diacontomelon* Bl. [7]. Nous semble appartenir bien plutôt aux Limacoubées ou aux Rutacées.

Des *Spondias*

Il est peu de genres qui aient été aussi tourmentés que le genre *Spondias*. Les uns l'ont divisé, d'autres l'ont condensé ; tous l'ont mal limité ; il en est résulté une profusion telle de synonymes, qu'il est presque impossible de s'y retrouver. Il n'existe pas peut-être d'exemple plus frappant des complications inutiles, des erreurs même, qu'entraîne l'habitude de diviser, à l'infini presque, des espèces qui ne diffèrent que par des caractères d'importance minime, dus, souvent, à la seule influence de la culture.

1. *Jam.*, 216. (Barbylus, D. C. *Prod.* II, 91.)
2. *Bull. Mosc.*, 1858, II, 448.
3. *Bull. Mosc.*, 1847, II, 152.
4. *Hook. Lond. Journ.*, II, 216.
5. *Hook. Kew. Journ.* VI, 65, t. I.
6. In Peter's *Reise Mossamb. Bot.*, 89 (ex Benth et Hook).
7. *Mus. Bot.*, I, 231, t. 42.

Le genre *Spondias* a été établi par Linné[1]. De Candolle[2] y reconnaît quatre espèces qu'il range en deux sections : 1° *Mombin*, *Cytheræa;* Wight et Arnott[3] font un genre avec la seconde section, en lui conservant le nom adopté par de Candolle. Blume, après avoir regardé les espèces de *Cytheræa*, comme des *Poupartia*, dans son *Bijdragen*[4], revient plus tard à l'opinion de Wight et Arnott[5], mais substitue au nom reconnu par ces auteurs, celui d'*Evia* qui avait été imposé par Commerson[6] au type le plus anciennement décrit. Ce seul exposé suffit pour faire comprendre déjà comment, en admettant qu'elle soit une espèce bien dûment établie, une seule et même plante possède cinq noms différents : *Spondias dulcis* Porst (ex D. C.), *Cytheræa dulcis*, Wight et Arnott, *Poupartia dulcis* Bl., *Evia dulcis* Bl. Si l'on joint à cela les noms dus à de fausses déterminations, et aux doubles emplois, on voit que la synonymie de ce genre doit nécessairement être très-compliquée. En multipliant le chiffre de ces synonymes par le nombre des espèces admises, douze à peu près, on voit quelle quantité considérable de noms contiendraient les livres qui se contenteraient de les enregistrer sans les discuter.

Il nous a été donné de voir et d'analyser presque toutes ces espèces, et de les comparer, et nous restons convaincu que cette quantité effrayante de synonymes doit se répartir entre quatre ou cinq plantes, autour desquelles se rangent quelques rares variétés et beaucoup de formes.

Avant de discuter ces points, il nous faut établir positivement et nettement les caractères du genre *Spondias*.

Ce sont des arbres à feuilles souvent accumulées à l'extrémité des rameaux, alternes, sans stipules, imparipennées, à folioles plus ou moins longuement pétiolées, opposées. Les inflorescences sont en larges grappes de cymes triflores, parfois divariquées ; les fleurs accompagnées de bractées ont

1. *Gen.* n° 377. — 2. *Prod.* II, 74.
3. *Prod. fl. pen. or.* I, 175 in notis.
4. *Bijd.* 1161. — 5. *Mus. bot. Lug. Bot.* n. 510.
6. *Manusc.* ex De Cand. loc. cit.

des pédoncules courts, articulés, elles sont petites et polygames.

Dans les fleurs hermaphrodites on trouve un calice, court ordinairement, à cinq divisions valvaires pour les uns, imbriquées pour les autres, en réalité assez petites pour qu'on ne puisse se prononcer sur ce sujet, car elles s'écartent avant de s'être complétement touchées. La corolle présente autant de pétales alternes, qu'il y a de divisions au calice. Ces pétales sont libres, dressés d'abord, puis étalés, enfin parfois réfléchis; la préfloraison est valvaire. L'androcée est diplostémone ; les étamines superposées aux pétales sont plus courtes ; toutes semblent fertiles, insérées par le pied de leur filet sous le disque ; elles ont des anthères dorsifixes, introrses, s'ouvrant par des fentes longitudinales. Le disque épais, charnu, parfois cupuliforme, est festonné sur ses bords, marqué de sillons rayonnants à sa surface. L'ovaire est sessile, formé d'autant de carpelles qu'il y a de pétales, (ou en nombre double), chaque carpelle est superposé à l'un d'eux. Ces carpelles sont plus ou moins complétement connés , mais toujours réunis dans la partie inférieure. Les styles qui les couronnent sont, dans certaines espèces, souvent les seules portions libres; ils se terminent par des têtes stigmatifères, obliques, inclinées du côté extérieur de la fleur. Dans chaque loge est un ovule attaché sur un placenta axile et pendu près du sommet. Cet ovule anatrope a son raphé en dehors; son micropyle, tourné en haut et en dedans, est protégé par un renflement du funicule, qui lui sert d'obturateur. L'ovaire, après la fécondation, devient un fruit charnu, une drupe à chair plus ou moins épaisse, que la culture peut rendre douce, savoureuse et comestible. A l'intérieur est un noyau parfois lisse, si les ovaires sont complétement réunis; parfois, au contraire, irrégulier et surmonté de tubercules plus ou moins apparents, indices d'une séparation des loges à leur partie supérieure. Chaque loge possède en ce point un orifice qui la fait communiquer avec l'extérieur. Les graines présentent sous une enveloppe uni-

que un embryon épais, charnu, huileux, d'une odeur aromatique, à cotylédons plans, à radicule supère.

Ces caractères connus, il nous est possible tout d'abord d'éliminer : 1° les *Poupartia* COMM., qui n'ont que deux loges à leurs ovaires, et la préfloraison de la corolle imbriquée; 2° le *S. Birræa* A. RICH., qui possède quinze à vingt étamines, un ovaire triloculaire, des sépales libres, une corolle imbriquée, et avec lequel on a fait le genre *Sclerocarya;* 3° le *S. Oghigee* DON. que nous verrons être un *Odina;* 4° le *S. falcata* MEISN. (*Harpephyllum Caffrum* BERNH.), qui appartient au même genre *Odina*.

Nous croyons qu'on peut comprendre les autres espèces ainsi qu'il suit :

Le *S. purpurea* L.[1], Prunier d'Espagne, remarquable par ses feuilles imparipennées, à folioles arrondies, par ses inflorescences à grappes simples et ses fleurs rouges, est le *S. Mombin* L.[2]; *S. Myrobalanus* JACQ. (non L.)[2 bis], GOERTN. SLOAN. Le *S. Cirouella* TUSS.[3] n'en est qu'une variété cultivée aux Antilles pour ses fruits acides d'un goût vineux.

Le *S. lutea* L.[4], *Hobo ou Caja*, qui diffère du précédent par ses feuilles plus grandes, ovales, acuminées au sommet, insymétriques à la base, à nervures saillantes réticulées, à cymes amples, larges, rameuses, doit être regardé comme le *S. Myrobalanus* L.[5] (non JACQ.), *S. Mombin* JACQ. (non L.)[6], *S. graveolens* MACF.[7], *S. aurantiaca* SCHUN. et THOON.[8]. Pour M. Oliver[9] on doit y faire rentrer le *S. dubia* A. RICH.[10]. Enfin nons sommes persuadé que le *S. pseudo-myrobalanus* TUSS.[11] n'en est qu'une variété ou même qu'une forme, à fruits non comestibles; le *S. microcarpa* A. RICH.[12] nous semble de même n'en être qu'une variété à fruits plus petits.

1. *Species*, 613. — 2. *Syst. veget.* 357. — 2 bis. *Nov. gen Amer.*, t. 88.
3. *Fl. Ant.*, III, 37, t. 8. — 4. *Species*, 613.
5. *Syst. veget.* 357. — 6. *Nov. gen. Amer.* 138.
7. *Fl. Jam.* I, 228. — 8. *Guin. pl.*, 225.
9. *Fl. Af. Aust.*, I, 447. — 10. *Fl. Seneg. tent.* I, 153.
11. *Fl. Ant.*, IV, 97, t. 33. — 12. *Fl. Seneg. tent.*, I, 151, t. 40.

M. Oliver regarde le *S.? Zanzee* Don[1] comme un synonyme du *S. microcarpa*.

Le *S. dulcis* Forst[2], nous paraît former un type, auquel on peut rapporter un certain nombre de plantes, regardées jusqu'ici comme des espèces distinctes, et qui ne se séparent les unes des autres que par des caractères de forme, d'une importance bien contestable : la saveur des fruits et la forme des feuilles. Comment faire intervenir le développement et la saveur des fruits pour séparer des espèces cultivées? peut-on même dire que ce caractère soit suffisant pour en faire des variétés? La forme des feuilles a-t-elle aussi une bien grande valeur, quand surtout, il est possible de trouver tous les passages, entre une espèce et l'autre? Nous ne le pensons pas, et nous sommes d'autant plus porté à pencher vers cette opinion, qu'il nous a été donné, en étudiant les divers échantillons que nous avons pu nous procurer, de voir qu'il n'est pas un auteur qui ait su nettement nommer ces plantes, et que le même échantillon porte tous les noms possibles. Au lieu donc de suivre l'exemple de Wight et Arnott et celui de Blume qui ont, avec ces plantes, créé, les uns, le genre *Cytheræa*, l'autre le genre *Evia*, nous les regardons comme de simples variétés d'une seule et même espèce. Les caractères suivants la distingueraient des deux premières. Ses feuilles sont veinées de rides brunes parallèles, se rendant directement vers le bord de la feuille où elles s'inclinent vers la veine voisine supérieure, formant ainsi des anses le long du bord du limbe. Le parenchyme du bord se rétractant entre ces anses, en se séchant surtout, fait paraître la feuille comme ondulée et crénelée. Le fruit est rugueux et non lisse.

Nous avons déjà donné plus haut (p. 22) une partie de la synonymie du *S. dulcis* Forst. C'est le *Cytheræa dulcis* Wight et Arn., le *Poupartia dulcis* Bl., l'*Evia dulcis* Bl.; ajoutons que c'est le *S. Cytheræa* de Sonnerat[3], Lamarck., Gærtner, Tussac, etc.

1. *Gen. syst.* II, 79.
2. *Prod.* 198. — 3. *Itin.* 2. t. 123.

Il nous semble probable que l'arbre à la pomme de Cythère, *S. Cytheræa*, n'est qu'une variété obtenue par la culture de celui que Rhèede décrivit sous le nom d'*Ambalam*[1]. Les indigènes le connaissent sous la dénomination d'*Evy* ou *Vy;* c'est ce qui porta Commerson à le nommer *Evia*, nom auquel il ajouta la qualification d'*amara*, dont par corruption on a fait *Amra*. On s'aperçut bientôt que cette plante était un *Spondias;* ses larges panicules divariquées lui valurent le nom de *S. paniculata* Roxb.[2]. Lamarck la nomma *S. amara*[3]. Pensant à tort que c'était le *Mangifera pinnata* L. f., Persoon en fit le *S. Mangifera*[4]. Un moment avec Blume ce fut le *Poupartia Mangifera*[5]; plus tard il l'attira dans le genre *Evia* où il reprit le nom d'*Evia amara* Comm.[6]. A cette énumération assez longue, il nous faut ajouter encore un nom; il nous semble, en effet, que le *S. acuminata* Roxb[7] ne peut être regardé que comme une forme, à feuilles plus petites. Cette variété qui présente tous les caractères généraux du *S. dulcis*, ne s'en sépare que par ses panicules un peu plus larges et divariquées, par ses fleurs plus développées et ses feuilles acuminées. Nous verrons (page suiv.) que cette synonymie est encore incomplète.

La dernière variété ne diffère que fort peu des deux précédentes; elle sert en quelque sorte de passage. Ses feuilles sont moins acuminées et se rapprochent de celles du *S. dulcis*, ses fleurs et ses inflorescences l'unissent au *S. amara*. Blanco[8] l'a prise pour le *S. dulcis*, mais Blume[9] croit devoir en faire une espèce distincte, qu'il nomme *Evia acida*.

Si l'on compare ce que nous venons de dire à l'article du Prodrome, on sera frappé de ce fait, que les espèces sont restées les mêmes, si ce n'est, toutefois, que le *S. Mangifera* est devenu une variété du *S. dulcis*.

1. *Hort. Malab.* I, t. 50.
2. *E. I. C. Mus.* t. 50.
3. In *Linn. Trans.*, XIII, 551, et Dict. IV, 261.
4. *Enchir.* I, 509. — 5. *Bijd.* 1160.
6. Ex Blume *Mus. Bot. Lug. Bat.*, n° 512.
7. *Fl. ind.* II, 453.
8. *Fl. Philip.*, 390. — 9. *Mus. Bot. Lugd. Bat.*, 233.

Dans sa flore d'Australie[1], M. Bentham décrit sous le nom de *S. Solandri*, une plante nommée par Solander *S. acida*, mss. (non Bl.) Nous n'avons pas vu cette plante, mais la description nous fait croire que ce doit une espèce voisine du *S. dulcis*. M. Bentham rapporte avoir vu, dans l'herbier de Banks auquel appartient le *S. Solandri*, une autre espèce qui présenterait dix à quinze loges, M. Fr. Mueller la nomme pour cette raison *S. pleyogyna*. Nous en avons analysé des fleurs, et nous n'avons rencontré que des ovaires à cinq loges, ce qui nous porte à penser que ce caractère variable pourrait n'avoir qu'une faible importance. Le port de la plante semble indiquer que l'espèce de M. Mueller est bien réellement nouvelle[2].

M. Hooker a fait un *S. Edmonstonei ;* nous ne l'avons vu ni à Paris, ni à Kew[3].

Hasskarl[4] a réuni au genre *Spondias* sous le nom de *S. Wirtgenii* deux plantes que Jungh avait appelées[5] *Wirtgenia octandra* et *W. decandra*. Ce serait, à ce qu'il paraît, le *Spondias dulcis* var. *amara* (*S. Mangifera* Pers.). C'est la même plante encore que Blume décrit sous les noms de *Odina gummifera* et *O. speciosa*[6].

Enfin MM. Bentham et Hooker ont admis que les *Poupartia* n'étaient que des *Spondias*. Nous allons maintenant discuter cette question.

Des affinités des genres *Poupartia* et *Lanneoma*

Suivant A. L. de Jussieu[7], le genre *Poupartia* a été créé par Commerson, pour une plante qui, jusqu'à présent peu connue et peu analysée, a été différemment interprétée. R. Brown[8] l'a placée dans les Burséracées, plusieurs auteurs

1. *Fl. Aust.* I. 492. — 2. *Frag. fl. Aust.*
3. *Trans. of the Linn. Soc.* XX, 230.
4. *Diag. nov.*, 185. — *Cat. Hort. Bog.* 1083, I.
5. *Flora*, 1844, 634, in notis.
6. *Mus. Bot. Lug. Bat.*, I, 206.
7. *Genera*, 372. — 8. *Tuck. Cong.* 12.

ont suivi son exemple ; Kunth le premier [1] la rangea dans les Anacardiacées, au milieu desquelles elle a oscillé jusqu'à ce qu'enfin MM. Bentham et Hooker [2] l'aient réunie aux *Spondias*. Le rapprochement est on ne peut plus juste, quoique les savants auteurs n'aient pu l'opérer que d'après les descriptions, s'étant trouvés dans l'impossibilité d'en faire l'analyse.

Les *Poupartia* peuvent être définis : des *Spondias* à sépales presque libres, à pétales en préfloraison imbriquée, ordinairement quinconciale. Tout le reste est semblable, si ce n'est que, le plus souvent, il y a avortement de trois loges; encore faut-il dire que les cinq sont parfaitement indiquées au moment de la floraison.

Les *Poupartia* se rattachent en même temps aux *Sclerocarya*, qui n'en diffèrent que par le type quaternaire, et par le dédoublement du deuxième verticille d'étamines. Le premier de ces caractères est illusoire, car on rencontre beaucoup de fleurs de *Poupartia* construites sur le type quaternaire. Un caractère de végétation qui les rapproche encore, c'est la disposition des inflorescences qui, dans les deux cas, sont des épis axillaires de cymes légèrement contractées.

Les *Lanneoma* [3] sont des *Poupartia* à type quaternaire, et à calice gamosépale. Tous les caractères sont les mêmes. Ce rapprochement établi, si l'on remarque que le *Lanneoma* Delil. est devenu pour beaucoup d'auteurs un *Odina*, dont il ne diffère, en effet, que parce qu'il présente deux loges à son ovaire au lieu d'une seule, on comprend comment le genre *Poupartia* sert de trait d'union entre les *Spondias*, qui ont cinq loges, et les *Odina*, qui n'en ont plus qu'une seule. Les caractères tirés du nombre des loges semblent, dans le groupe qui nous occupe, être les plus importants; c'est ce qui nous fait réunir les *Lanneoma* aux *Poupartia*, plutôt qu'aux *Odina* (*Tapiria*).

La plupart des auteurs ayant décrit le *Poupartia* sans l'avoir vu, n'ont eu sur lui que des idées vagues; il en est résulté

1. *Ann. sc. Nat.* (1re sér.) II, 364. — 2. *Genera*, I, 426.
3. *Ann. sc. Nat.* (2e sér.), XX, 91, t. I, f. 2.

que l'on a donné le nom de *Poupartia* à des plantes qui plus tard ont dû rentrer dans d'autres genres; ainsi les *Spondias* par exemple. (Voy. p. 22.) La seule espèce qui doive subsister, de toutes celles qu'on a proposées jusqu'à ce jour, est l'espèce typique, le *P. borbonica* Comm. Nous y ajouterons, outre le *Lanneoma triphylla* Delil., qui devient le *P. triphylla*, et les espèces du genre *Shakua* de Bojer[1].

De l'*Hæmatostaphis*.

Le genre *Hæmatostaphis* a été fondé par M. Hooker fils, en 1862, pour une plante rapportée des bords du Niger par M. Barter d'où son nom d'*H. Barteri* [2]. Voici les caractères attribués par l'auteur à ce genre, nous les avons contrôlés; il nous a été impossible d'ajouter rien de nouveau, car le seul échantillon qui existe au Muséum provient de la collection envoyée de Kew par M. Hooker lui-même.

Fleurs dioïques. Fleurs mâles petites, irrégulières (*teste Hooker*). Calice monosépale, petit, trifide, imbriqué. Pétales 3-oblongs, inégaux, imbriqués. Disque à trois lobes bifides. Étamines 6, insérées sous le disque, à filets libres filiformes, les trois plus longues sont superposées aux pétales; anthères petites. Fleurs femelles inconnues. Drupe oblongue, rouge sang, uni-loculaire, unisperme, à noyau épais, dur, présentant à l'intérieur une saillie épaisse. La graine non mûre pendue du sommet de la loge. C'est un arbre petit, très-glabre à rameaux tortueux. Feuilles caduques, rassemblées à l'extrémité des branches, alternes, imparipennées, à pétiole grêle, à folioles nombreuses, alternes, pétiolulées, linéaires, oblongues, entières, glauques en dessous; inflorescences axillaires en grappes de cymes allongées, rameuses, divariquées, grêles, à pédoncules pubérulents accompagnés de bractées, fleurs petites, blanches. Fruits comestibles rappelant les raisins rouges.

1. *Hort. maurit*, 82. — 2. *Trans. Linn. Soc.* XXIII, 169, t. 25.

Ce genre est trop peu connu pour qu'on en puisse discuter les affinités. En considérant le renflement latéral du noyau nous avons cru y constater des restes de loges avortées. S'il en était ainsi, ce genre se rapprocherait des *Poupartia* par la constitution de son ovaire. Ce serait un *Poupartia* sur le type trimère et à corolle irrégulière.

Organisation des *Sclerocarya*

Nous avons vu plus haut (pag. 24) qu'une espèce de *Spondias*, le *S. Birræa* A. Rich.[1], avait servi de type au genre *Sclerocarya*. Fondé en 1844 par Hochstetter[2], il devint par erreur pour Sonder le genre *Sclerocarpa*. En 1850, en effet, cet auteur découvrait et décrivait une seconde espèce à laquelle il donnait le nom de *Sclerocarpa caffra*[3]. Les botanistes crurent à un genre nouveau et il n'y avait qu'une erreur typographique. La confusion fut découverte par MM. Bentham et Hooker qui rétablirent le nom véritable[4].

Les *Sclerocarya* sont des arbres à feuilles imparipennées, rassemblées en tête à l'extrémité des rameaux, alternes, sans stipules, glabres, à folioles opposées assez longuement pétiolées, ovales, arrondies, mucronées, luisantes à la face supérieure, glauques à la face inférieure. Les inflorescences sont axillaires en épis de cymes 1 ou 3-flores. Les fleurs accompagnées de bractées sont décrites comme polygames. Nous devons dire que nous les avons toujours trouvées uni-sexués, jamais nous n'en avons rencontré d'hermaphrodites.

La fleur mâle possède un calice à quatre sépales, libres, orbiculaires, colorés, fortement imbriqués. Les pétales alternent avec les sépales qu'ils dépassent; ils sont de même au nombre de quatre, étalés, ouverts, réfléchis, caducs, à préfloraison très-manifestement imbriquée. L'androcée se compose

1. *Fl. seneg. tent.*, 152, t. 41.
2. *Flora*, XXVII, Besond. Beil., 1. — 3. *Linnæa*, XXIII, 26.
4. *Gen. pl.* I, 427, n° 40.

de seize étamines disposées sur trois verticilles : l'un plus extérieur? en présente huit, disposées deux par deux devant chaque pétale. Les huit autres sont opposées aux sépales et aux pétales. Ces étamines à peu près de même longueur présentent un long filet supportant des anthères introrses, dorsifixes, à deux loges s'ouvrant par des fentes longitudinales. Ces anthères tombent facilement, ce qui peut expliquer le « *partim ananthera* » que l'on trouve dans la description qu'en donnent quelques auteurs. Le centre de la fleur ne montre qu'un disque plan à huit crénelures, dont quatre profondes (!)

Fleurs femelles. Nous n'avons eu que des échantillons dont la floraison était assez avancée, il ne restait plus que le calice et un ovaire déjà assez gros dans lequel nous avons constaté trois loges contenant chacune un ovule en tout semblable par sa disposition et sa forme à ceux que nous avons décrits dans les *Spondias*, ce qu'aucun botaniste n'avait encore constaté. Par contre nos échantillons ne nous ont pas permis de voir les trois styles, courts, distants à stigmates peltés. Le fruit est une drupe peu charnue à noyau lisse bi ou triloculaire. Les graines sont solitaires, pendues; les cotylédons épais, charnus, plan-convexes.

Il nous est inutile d'insister longtemps pour démontrer que cette plante ne peut être confondue, pour l'instant du moins, avec les *Spondias*. Au reste nous devons dire que Richard lui même, en faisant de cette plante le *S. Birræa*, ajoute: « Cette espèce mériterait, peut-être, de former un genre à cause du nombre de ses étamines constamment de quinze et de sa préfloraison imbriquée quinconciale[1]. » On doit ajouter que les sépales sont libres et que le type quaternaire semble être constant, ici, tandis que l'on a, dans les *Spondias*, le type quinaire. De plus l'ovaire qui daus ce dernier genre présentait toujours cinq loges, n'en présente plus ici que trois ou même que deux.

Les fleurs n'ont pas toutes le même nombre d'étamines;

1. *Fl. Seneg. tent.*, p. 152.

nous en avons indiqué seize, ce chiffre semble être le type normal dans les fleurs mâles, mais parfois on en trouve dix-huit ou même vingt : il y a eu de nouveaux dédoublements. Dans ces cas elles se rapprochent assez pour qu'il soit difficile de saisir quels sont leurs rapports.

Le *Birr* se rencontre en Abyssinie, mais on le retrouve en Sénégambie, il occupe donc le centre de l'Afrique : vers le sud il disparaît, mais il est remplacé par une autre espèce désignée par les indigènes sous le nom de *Jacoa.* Elle habite Madagascar et l'île Maurice. Sonder avait parfaitement vu le rapport qu'elle présente avec la précédente, car dans son herbier elle est nommée *Spondias Birræa.* Lorsque Hochstetter eut fait son genre *Sclerocarya*, elle devint pour Sonder le *Sclerocarya* (par erreur typographique *Sclerocarpa*) *Birræa,* et, enfin lorsqu'on eut reconnu qu'elle était une espèce nouvelle, le *S. caffra* Sond.

Sur la place que semble devoir occuper le *Thyrsodium*.

Le genre *Thyrsodium* fut créé par Salzmann, pour une plante qu'il rapportait de Bahia, M. Bentham conserva ce nom qu'il trouva imposé aux échantillons du collecteur lui-même et en donna le premier la description [1]. Nous avons déjà insisté sur les vicissitudes qu'il eut à subir [2], et nous avons dit comment, rapproché, d'abord avec hésitation, du genre *Garuga* Roxb. de la famille des Burséracées, il y avait été plus tard incorporé par MM. Bentham et Hooker [3]. Nous terminions en disant : « Ces caractères, non-seulement nous portent à séparer le genre *Thyrsodium* du genre *Garuga*, mais encore nous le font rejeter de la famille des Burséracées.... Le *Thyrsodium* nous semblerait plutôt appartenir à la famille des Anacardiacées ». L'étude plus approfondie de ces dernières est venue, pour nous, changer ces prévisions en certitude.

1. In *Hook. Kew. Journ.* IV, 17. — 2. *Adansonia,* VII, 301.
3. *Gen. pl.* I, 323.

Les *Thyrsodium* en effet présentent les caractères essentiels des Anacardiacées isostémones, seulement on trouve ici une disposition particulière qui, dans la description de M. Bentham, se traduit par cette phrase : « *Calyx campanulatus, semi*-5-*fidus.* » Mais l'organogénie a démontré d'une manière incontestable que ces organes considérés jusqu'à présent comme des calices « campanulés monosépales » ne sont que des dilatations cupuliformes des pédicelles floraux. Cette modification, qui entraîne la périgynie exagérée, ne doit pas nous étonner dans la famille des Anacardiacées dont quelques sections nous présentent des parties axiles et appendiculaires prenant les formes les plus diverses et les plus inattendues.

Sur les bords de la coupe réceptaculaire, s'insèrent cinq sépales valvaires dans la préfloraison ; cinq pétales alternes avec les sépales et en préfloraison quinconciale ; enfin cinq étamines libres, dressées opposées aux sépales. Leurs anthères sont introrses, déhiscentes par deux fentes longitudinales, les filets sont subulés et chargés de poils. La concavité de la coupe est tapissée par un disque glanduleux qui remonte vers le bord, et vient faire saillie entre le pied des étamines sous la forme de cinq festons oppositipétales. Le gynécée est tout au fond de la cavité ; il se compose d'un ovaire uniloculaire, par avortement, surmonté d'un style terminé par deux ou trois lobes stigmatiques dilatés, correspondant aux loges existant primitivement et comme elles disposés, deux en avant et un en arrière. La loge ovarienne ne contient qu'un ovule anatrope descendant de la partie supérieure de la loge, et présentant le caractère général de nos ovules d'Anacardiacées : une primine formant un sac assez lâche et une languette obturatrice ici très-développée, festonnée sur les bords et s'appliquant comme une coiffe sur le micropyle. Les fleurs sont dioïques ou polygames ; les fleurs mâles présentent un gynécée réduit à une colonne stylaire centrale, les fleurs femelles ont les étamines fort réduites et stériles.

Les *Thyrsodium* sont des arbres de l'Amérique australe à feuilles alternes, sans stipules, imparipennées, à folioles pres-

que opposées. Inflorescences terminales et axillaires, très-riches en grappes composées de cymes triflores. Fleurs à pédicelle articulé, accompagnées de bractées petites et écailleuses.

M. Bentham a décrit trois espèces de *Thyrsodium* Salz., ce sont :

1° *T. Spruceanum* Benth. (Spruce 1850, in vicinibus Santarem, province de Para.)

2° *T. Salzmannianum* Benth. (Salzmann, ad Bahiam in collibus.)

3° *T. Schomburghianum* Benth. (Schomburgh, Guyane anglaise, herb. n° 892, add. Spruce 1850. Barra, Rio Negro, n° 1749.)

Nous attribuons à cette dernière espèce le *Pseudocione* Mart. (g. n. mss. fl. Amaz. coll. Pœppig) et une plante que Martin rapporta de la Guyane. Ses feuilles au lieu d'être, comme celles de l'échantillon type, couvertes d'un poil ras, sont presque glabres. Ce caractère ne nous a pas semblé suffisant pour justifier la création d'une nouvelle espèce, on pourrait tout au plus en faire une variété (var. *glabra*), car sur d'autres échantillons de *Thyrsodium Schomburghianum* on trouve presque tous les passages. Mais nous croyons devoir maintenir une quatrième espèce, *T. guyanense*, que Sagot trouva dans la Guyane française.

Des *Tapiria*.

Il est peu de genres dont l'étude soit entourée de plus de difficultés et de plus d'obscurités que ne l'est celle des *Tapiria*. La plante type est devenue successivement le point de départ de trois genres différents. En 1775, Aublet créait pour elle le genre *Tapirira*[1], elle se nommait alors *Tapirira guianensis* Aubl. En faisant son *Genera*, A. de Jussieu changeait ce nom, on ne sait pourquoi[2], en celui de *Tapiria guia-*

1. *Pl. Guian*, I, 470, t. 188. — 2. *Gen. pl.*, 372.

nensis; enfin quelques années plus tard, elle devenait le *Joncquetia paniculata* Schreb[1]. En même temps une espèce voisine occasionnait la création du genre *Phlebochiton*[2]. De plus, s'il faut en croire MM. Bentham et Hooker[3], il faudrait encore, dans la synonymie, ajouter les noms de *Pegia* Coleb[4]. et de *Cyrtocarpa* H. B. K[5]. Nous ne pouvons discuter cette dernière opinion, car d'un côté la description donnée par Colebrooke du *Pegia* n'est pas assez précise; et, de l'autre, les échantillons que nous possédons du *Cyrtocarpa*, suffisants pour affirmer que la plante n'est pas le *Tapiria guianensis*, sont trop incomplets pour qu'il soit permis de savoir si elle est bien une espèce de ce genre. Nous pencherions même à croire que cette plante appartient au *Schinus*.

Voici les caractères du *Tapirira guianensis* Aubl. Nous les donnons d'après l'analyse d'échantillons qui proviennent de l'herbier d'Aublet lui-même, herbier déposé au *Britisch Museum* de Londres.

C'est un petit arbre dressé presque grimpant à feuilles imparipennées à folioles multijugées. Les inflorescences sont des grappes axillaires et terminales de petites fleurs odorantes.

Les fleurs sont polygames; sur certains échantillons les fleurs femelles ou hermaphrodites sont tellement rares, qu'on pourrait croire à la diœcie. Le calice est gamosépale persistant à cinq lobes profonds, en préfloraison imbriquée. La corolle se compose de cinq petits pétales ovales, arrondis, étalés, réfléchis au moment de l'anthèse. Le disque est épais, renflé au centre en un cône tronqué sur les fleurs mâles, annulaire sur les fleurs femelles, à cinq lobes bicrénelés. L'androcée est formé de dix étamines, dont cinq plus grandes sont superposées aux sépales. Les filets sont longs, dépassent la co-

1. *Gen. pl.* 308.
2. *Transact. Med.* et *Phys. Soc. Calc.*, VII, 320, ex Endl. suppl. III, 100.
3. *Gen. pl.* I, 423, n° 20.
4. *Transact. Linn. Soc.*, XV, 364.
5. *Nov. gen. et stirp.*, VII, 20, t. 609.

rolle, sont arrondis à la base où ils s'insèrent en dehors du disque et s'effilent au sommet. Les anthères, ovoïdes, arrondies, globuleuses, dorsifixes et introrses, s'ouvrent par des fentes longitudinales. Le gynécée présente un seul pistil libre, avorté dans les fleurs mâles, composé, dans les fleurs femelles, d'un ovaire uniloculaire plongé dans la concavité du disque, et couronné de quatre ou cinq styles courts, coniques, renflés en têtes arrondies. L'ovule pendu près du sommet de la loge est semblable à celui des *Sorindeia*, des *Schinus*, etc. Le fruit est une drupe oblique, ovoïde, oblongue, surmontée de mamelons, restes des styles. Sous un péricarpe peu épais on trouve un noyau dur et rugueux. La graine est oblongue, elle se compose d'une enveloppe membraneuse mince et d'un embryon dépourvu d'albumen, à larges cotylédons plan-convexes, à radicule supère.

Cette plante est, comme nous l'avons dit, le *Tapirira guianensis* Aubl., *Tapiria guianensis* Juss., le *Joncquetia paniculata* Schreb. Il faut ajouter que dans les herbiers on la trouve encore sous les noms de *Mauria (Cyrtocarpa) multiflora* Mart. et de *Spondias*, sp.

Une autre espèce qui ne diffère de celle-ci que parce que le nombre de ses folioles est moins considérable et les fleurs plus grandes, est le *Tapiria bijuga* que M. Martius a nommé *Mauria (Cyrtocarpa) bijuga*. Mais ses caractères sont loin d'être tranchés; car, d'une part, les fleurs du *T. guianensis* Aubl. peuvent être assez développées et de l'autre le nombre des folioles du *T. bijuga* peut devenir assez grand. Nous conservons néanmoins cette espèce qui pourrait bien n'être qu'une forme.

Le *Phlebochiton extensum* Wall. est devenu le *T. extensa*. Enfin, nous admettons comme espèce le *T. Colebrookiana*. (*Pegia* Wall.) Quant au *Cyrtocarpa procera* H. B. K., *Copalcocote* des indigènes, nous en faisons un *Schinus*.

MM. Bentham et Hooker admettent l'existence de huit à dix espèces de *Tapiria*. Malgré toutes nos recherches et encore en admettant provisoirement l'adjonction du *Pegia* et du *Cyrto-*

carpa, il nous a été impossible, parmi tous les échantillons que nous avons eus à notre disposition, d'en établir plus de cinq espèces. Il est bon de dire, en passant, que les dix-huit espèces annoncées dans le *Genera* de MM. Bentham et Hooker ne se trouvent mentionnées dans aucun ouvrage, et qu'il nous a été impossible de les trouver dans l'herbier de Kew.

Toutefois nous verrons tout à l'heure que le genre qui nous occupe est beaucoup plus étendu qu'on ne le suppose, mais cette extension se fera par l'annexion des *Odina.* Avant d'étudier cette question, nous devons voir quels sont les rapports des *Tapiria* avec les genres étudiés jusqu'ici.

Nous avons dit que les *Tapiria* se rencontraient souvent dans les collections sous les noms de *Mauria* ou de *Spondias.* C'est qu'en effet l'affinité est très-grande entre ces trois genres; bien plus, elle est telle que, si l'on ne possède que des fleurs mâles épanouies ou près de s'entr'ouvrir, la confusion est impossible à éviter. Les seuls caractères qui peuvent permettre de séparer les *Tapiria* des *Mauria* et des *Spondias* sont la préfloraison de la corolle qui est imbriquée pour le *Tapiria,* valvaire pour les deux autres genres; et la composition de l'ovaire qui est uniloculaire dans les *Tapiria* et les *Mauria,* multiloculaire dans les *Spondias.* Dans les fleurs mâles, quand on n'a que les styles avortés, il est impossible de se prononcer, surtout si la fleur épanouie ne permet pas de connaître la préfloraison. Il résulte donc de ce qui précède que les *Tapiria* peuvent être définis des *Spondias* à préfloraison imbriquée de la corolle et à ovaire uniloculaire, et des *Mauria* à préfloraison imbriquée de la corolle. On comprend comment les erreurs peuvent être fréquentes et même inévitables.

Les *Mauria* (*Sorindeia*), d'après ce que nous venons de dire, ne se sépareraient des *Tapiria* que par la préfloraison des pétales; s'il en était ainsi, serait-il permis de garder plus longtemps ces genres éloignés l'un de l'autre? La question est grave, car cette incorporation en amènerait d'autres et, à force de simplifier, il deviendrait difficile de se reconnaître dans les Anacardiacées. Heureusement il existe un second caractère

distinctif : dans les *Mauria*, l'ovaire ne porte que trois styles, il en porte quatre ou cinq dans les *Tapiria*. Préfloraison, nombre des styles, ces deux caractères peu importants pris isolément nous permettront de conserver l'indépendance des deux genres.

De la valeur du genre *Odina*.

Le genre *Odina* créé par Roxburg en 1832[1] est très-voisin des *Spondias* et, au premier abord, on est tenté de les confondre. Les caractères qui les séparent n'ont, en général, qu'une médiocre valeur ; un seul faisait exception, c'était l'organisation de l'ovaire qui, à une seule loge dans les *Odina*, en présente normalement cinq dans les *Spondias ;* mais ce caractère perd beaucoup de son importance si, à l'exemple de quelques auteurs, on réunit aux *Odina* le *Lanneoma* de Delisle. On pourra se convaincre de cette ressemblance en comparant la fleur des *Odina* à celle des *Spondias*.

Ces fleurs sont polygames dioïques. Fleurs hermaphrodites, elles sont ordinairement construites sur le type quinaire, cependant parfois on trouve le type quaternaire. Calice à cinq sépales, à peine unis à la base, persistants, en préfloraison imbriquée quinconciale. Corolle à cinq pétales alternant avec les sépales en préfloraison quinconciale, s'étalant ensuite et se réfléchissant même entre les sépales qu'ils dépassent de beaucoup. Androcée diplostémone. Étamines à filets dépassant parfois les pétales, insérées par le pied sous le disque et portant des anthères biloculaires, introrses, ovoïdes, dorsifixes, à connectif peu développé, à déhiscence longitudinale. Elles sont disposées sur deux verticilles, celles qui forment le verticille superposé aux pétales sont plus courtes. Le disque est creusé en coupe bordé de dentelures, il présente des cannelures extérieures pour recevoir le pied des étamines. Le pistil, sessile au fond de la coupe que lui forme le disque, se compose d'un

1. *Fl. Ind.* II, 293.

ovaire oblong, arrondi, surmonté de quatre à cinq styles superposés aux pétales, écartés, renflés en massue dans leurs portions stigmatiques. L'ovaire est uniloculaire dans les vrais *Odina;* comme dans les *Spondias* les loges sont uni-ovulées et les ovules anatropes, pendus du haut de la cavité, présentent la même conformation et la même structure. Le fruit est une drupe à chair peu épaisse, à noyau dur; il est couronné de quatre ou cinq petites cornes divergentes, restes des styles. Ces petites cornes donnent au fruit un aspect particulier qui permet de reconnaître le genre en l'absence de tout autre caractère. La graine se compose d'une enveloppe sous laquelle on trouve un embryon à radicule supère et recourbée, à cotylédons charnus aplatis.

Dans les fleurs mâles, le disque a pris un grand développement, le pistil avorté ne présente que les quatre ou cinq styles. Dans les fleurs femelles ce sont les étamines qui ont avorté, pour mieux dire leurs anthères restent stériles et leurs filets très-courts.

Les *Odina* sont des arbres qui atteignent une talle de vingt pieds et plus; les rameaux peu nombreux, nus, ne présentent de feuilles qu'au sommet. Les feuilles composées imparipennées, à folioles opposées, entières, sont peu nombreuses et tombent, dans plusieurs espèces, au moment de l'apparition des fleurs. Les inflorescences sont axillaires, terminales, disposées en épis de cymes plus ou moins contractées, dressés ou pendants. Les fleurs sont petites, le plus souvent mâles.

Roxburg ne décrivit qu'une espèce, l'*O. Wodeir*[1]. Depuis, on en a admis treize nouvelles, ce sont :

1° L'*O. velutina*, Endl., mss[2]. Cette plante rapportée de Sénégambie, par Guillemin et Perrottet, fut décrite par Richard sous le nom de *Lannea*[3].

1. *Flor. Ind.*, II, 293 et Griffith, *Notulæ ad pl. as.*, IV, t. 566.
2. Ex Walps. *Rep.* I, 550.
3. *Flor. Seneg. Tent.*, 154, t. 42.

2° *O. acida* WALPS[1]. C'est le *Lannea acida*, A. RICH[2].

3° *O. Oghigee* HOOK[3]. Cette plante avait été nommée par Don *Spondias Oghigee*[4]. Pour M. Oliver[5] ce serait peut-être l'*O. acida*.

4° *O. gummifera* BL[6]. C'est le *Spondias? Wirtgenii* HASSK., qui se confond avec le *Spondias Mangifera* PERS. (C'est-à-dire notre *S. dulcis* var. *amara*.)

5° *O. speciosa* BL[7]; elle est le *Kokkia speciosa*, ZIPP. mss.

6° *O. discolor* SOND[8]. Espèce du Cap qui semble être très-bien caractérisée.

7° *O. Zanzée* PLANCH. mss., est probablement le *Spondias lutea*, Var. *microcarpa*.

8° *O. Schimperi* HOCHST[9]. Elle se confond avec l'*O. acida* WALPS.

9° *O. triphylla* HOCHST. mss[10]. C'est le *Lanneoma* de Delile[11]. Nous en avons fait un *Poupartia*.

10° *O. fruticosa* HOCHST[12].

11° *O. obovata* HOOK. F[13].

12° *O. humilis* OLIV[14].

13° *O. caffra* HOOK[15]. C'est la plante que Bernhardi a nommée *Harpephyllum caffrum*[16]. D'abord rapprochée des *Spondias* alors que l'on ne connaissait que la fleur mâle, elle est devenue un *Odina* dès qu'on a pu analyser des fleurs femelles. Elle habite le Cap d'où elle a été rapportée par Harvey et Sonder[17].

En résumé, dans l'état actuel, le genre *Odina* ne se composerait donc que de huit espèces bien distinctes.

Richard en donnant la caractéristique générique des *Lannea* ajoute : « Le genre *Lannea* est fort voisin des *Spondias* auquel nous voulions d'abord le réunir. Cependant la forme

1. *Rep. Bot.* I, 550. — 2 *Flor. Seneg. tent.*, I, 154.
3. *Flor. Nigr.*, 286.
4. *Gen. syst. of gard. and. Bot.*, II, 79.
5. *Fl. of trop. Af.*, 446.
6. *Mus. Bot. Lugd. Bat.*, 206, n° 456.
7. *Mus. Bot. Lugd. Bat.*, 206, n° 457.
8. *Linnea*, XXIII, 25 ; — *Flor. Cap.* I, 504.
9. Ex Rich. *Flor. Abyss. tent.*, I, 140.
10. Ex Rich. *Flor. Abyss. tent.*, I, 140.
11. *Ann. sc. nat.* (2e sér.), XX, 91, t. I, fig. 2.
12. Ex Rich. *Flor. Abyss. tent.* I, 140.
13. Ex *Oliv. Fl. of trop. Afr.*, 447, n° 6.
14. *Fl. of trop., Elf.*, 447, n° 7.
15. *Gen. pl.* I, 427 et 1000.
16. Ex Krauss in *Flora*, 1844, 349.
17. *Fl. Cap.*, I, 525.

et la structure du fruit nous ont paru l'en distinguer suffisamment. Ici, en effet, le péricarpe est à peine charnu, le noyau, que j'ai constamment trouvé à une seule loge dans un nombre considérable de fruits que j'ai analysés, est comprimé et se termine à son sommet par quatre petites cornes distinctes formées par les styles persistants. » L'affinité des deux genres est indiscutable, et si d'un côté, à l'exemple de MM. Bentham et Hooker, on regarde les *Poupartia* comme des *Spondias*, si, d'un autre, on réunit le *Lanneoma* Del. aux *Odina*, la fusion est nécessaire. Il nous faut donc ou bien conserver une existence distincte spéciale à chacun de ces types, ou bien les confondre tous en un seul. Toute demi-mesure est impossible. Nous préférons réunir les *Lanneoma* aux *Poupartia* et les *Odina* aux *Tapiria* Aubl.

Si, en effet, nous nous reportons aux caractères que nous avons donnés plus haut des *Tapiria* et que nous les comparions à ceux des *Odina*, nous remarquons qu'il n'en est aucun qui justifie la séparation. Même calice et même préfloraison, même corolle et même préfloraison, même disque, même androcée, même gynécée, même fruit avec ses quatre styles persistants sous forme de mamelons; enfin même caractère de végétation avec différence appréciable dans la couleur des deux côtés de la feuille. On pourrait au premier abord invoquer une dissemblance dans la forme des inflorescences et réclamer au nom de considérations géographiques. En effet, presque tous les *Odina* ont des épis de cymes, tandis que les *Tapiria* ont des grappes rameuses de cymes; sans insister sur les rapports qu'il y a entre l'inflorescence en épi et l'inflorescence en grappe, nous répondrons que certains *Odina*, reconnus par tous les botanistes pour être tels, ont des inflorescences ramifiées. D'un autre côté on pourrait dire que les *Odina* sont africains tandis que les *Tapiria* sont américains. Mais tout le monde sait, d'abord, que l'*Odina Wodier* Roxb. est une espèce indienne, ce qui montre que le genre ne reste pas confiné à l'Afrique. De plus nous apportons ici, et nous décrirons plus loin, une nouvelle espèce,

originaire du Mexique, qui servira de transition entre les *Tapiria* et les *Odina,* tant au point de vue de l'inflorescence qu'au point de vue de la situation géographique; nous la nommons *T. Mexicana.*

Cette fusion des *Tapiria* et des *Odina* avait déjà été proposée par M. Planchon ; nous retrouvons en effet dans les herbiers une grande quantité d'*Odina* rapportés par lui au genre *Tapiria.* Nous réunirons donc les deux genres, et comme le nom de Roxburg est le moins ancien, c'est lui qui disparaîtra. Cependant on pourra, peut-être, le garder comme titre d'une section renfermant ceux des *Tapiria* qui, le plus ordinairement, auront des inflorescences en épis de cymes et seront africains plutôt qu'américains.

Des genres *Sorindeia* et *Dupuisia*

A. Dupetit-Thouars créa le genre *Sorindeia*[1], pour un petit arbuste de Madagascar, connu par les indigènes sous le nom de *Voa-Sorindi,* et cultivé pour ses fruits qui rappellent un peu ceux du *Mangifera,* d'où la dénomination de *Manguier à grappes*, sous laquelle on le désigne encore. Trouvée pour la première fois à Madagascar, l'espèce type fut nommée *S. madagascariensis* Dup.-Th. C'est un végétal débile à rameaux faibles et penchés, à feuilles alternes imparipennées, à folioles entières, obliques; ses fleurs sont nombreuses, petites, polygames ou dioïques, en longues grappes rameuses de cymes, 1 ou 3-flores, accompagnées de bractées.

Les fleurs mâles sont construites de la manière suivante : Calice court, urcéolé à cinq lobes persistants, sans préfloraison. Corolle de cinq pétales (accidentellement de sept, suivant certains auteurs), libres, égaux, larges à la base, en préfloraison valvaire. Étamines plus courtes que les pétales, disposées par verticilles de cinq, alternant les uns avec les autres; on en compte ordinairement quinze ou dix-huit; ce

1. *Nov. gen. madagasc*, 23.

nombre peut s'élever à vingt et même à vingt-huit, a-t-on dit. Ces étamines sont implantées sur un disque peu épais, qui tapisse un réceptacle légèrement concave. Chaque étamine présente un filet élargi à la base, subulé au sommet; et une anthère biloculaire, introrse, dorsifixe, s'ouvrant par deux fentes longitudinales. Au centre de cette fleur mâle on ne constate, la plupart du temps, aucune trace de gynécée. — Les fleurs femelles ou hermaphrodites ont le même calice et la même corolle; tout le reste diffère. L'androcée ne présente plus que cinq étamines, stériles en général, alternes avec les pétales et semblables chacune à celles de la fleur mâle. Leur pied s'insère sous la marge d'un disque annulaire épais, qui ceint la base de l'ovaire en dedans, et crénelé sur le bord présente en dehors cinq échancrures où se loge la base des filets. Le gynécée se compose d'un ovaire uniloculaire, surmonté d'un style court, trapu, renflé en trois têtes stigmatifères elles-mêmes bilobées, et portant chacune, sur leur portion extrorse, deux séries de glandes stigmatiques. De ces trois stigmates, deux sont antérieurs, le troisième est postérieur. Dans la loge ovarienne, sur la paroi postérieure, se fixe, par un funicule qui devient libre au-dessus du milieu de la loge, un ovule anatrope, qui se trouve pendu; le funicule libre se recourbe un peu et s'infléchit vers la paroi antérieure et à ce moment s'élargit, donne une sorte de capuchon qui coiffe le micropyle. Celui-ci, par suite de l'inflexion, se trouve en haut et en arrière. Le fruit est une drupe comprimée, charnue, à endocarpe filamenteux; l'embryon, sans albumen et protégé par une membrane, est renversé; sa radicule est supère et ses cotylédons plans, charnus, épais et convexes.

Telle est l'organisation du *S. madagascariensis* Dup.-Th. En 1839, Richard, dans la Flore de Sénégambie, décrivait un genre nouveau qu'il nommait *Dupuisia*, pour une plante dont les feuilles imparipennées, rappelant les feuilles des *Juglans*, fut nommée par lui *D. juglandifolia*[1]. Si l'on rapproche la

1. *Fl. Seneg. tent.* I, 148, t. 38.

deseription qu'il en donne de eelle que nous venons de traeer, nous ne eonstatons que deux différenees. La première, c'est que le fruit est moins eharnu; la seconde, c'est que la plante de Richard est indiquée comme toujours hermaphrodite, en sorte qu'elle ne présente pas de ces singulières fleurs mâles, possédant un nombre indéterminé d'étamines. Ce caraetère n'a pas semblé suffisant aux botanistes pour conserver le genre *Dupuisia*. M. Planchon, le premier, indiqua le rapprochement qui fut opéré définitivement par M. Hooker fils; en sorte que le *D. juglandifolia* devint le *Sorindeia juglandifolia*. Cette fusion a été adoptée depuis par presque tous les auteurs. Nos analyses nous portent à la eonfirmer.

Le genre *Sorindeia* avait été placé par Dupetit-Thouars dans les Térébinthaeées. Robert Brown, en séparant cet ordre en plusieurs groupes seeondaires, le range dans les Amyridées[1], que représentent, en partie du moins, nos Burséracées; ce qui explique eomment de Candolle[2], Bartling[3] et M. Spach[4] l'ont plaeé dans eette famille. Avant eux eependant Kunth avait pressenti ses véritables affinités, et sur la seule deseription de Dupetit-Thouars, car il ne semble pas avoir eu la plante entre les mains, il rapproehe le *Sorindeia* de ses *Terebinthaceæ*, qui sont nos Anacardiacées. » *An vere hujus familiæ? Burseraceis affinior*[5] *?* » Endlicher[6], Meisner[7] et MM. Bentham et Hooker[8] ont conservé à ce genre la plaee que Kunth lui avait assignée. Quant au *Dupuisia*, rangé par Aeh. Richard dans les Anaeardiaeées à eôté des *Comocladia*, avec lesquels l'auteur lui croyait des affinités, il y a conservé son indépendanee jusqu'à l'instant où, comme nous l'avons vu, il fut incorporé au *Sorindeia*.

Dans sa description du genre *Sorindeia*, Endlicher attribue dix étamines aux fleurs hermaphrodites, tandis que nous n'en avons indiqué que cinq dans les *S. madagascariensis* et *S. ju-*

1. *Tuck. Cong.*, 11. — 2. *Prodromus*, II, 80.
3. *Ord. nat.* 397. — 4. *Suites à Buff.* II, 230.
5. *Ann. sc. nat. Ser.* 1, II, 342. — 6. *Gen.*, 5895.
7. *Gen.*, 75 (54), — 8. *Gen.*, 419.

glandifolia. Le chiffre cinq est admis par Dupetit-Thouars, par Kunth, et plus récemment par MM. Bentham et Hooker; et cependant il est des cas où l'analyse donne raison à la description d'Endlicher. Nous avons constaté sur certains échantillons, se rapprochant beaucoup du *S. madagascariensis* par leurs formes extérieures, des fleurs diplostémones, ou tout au moins présentant plus de cinq étamines. Cette disposition nous a décidé à faire une espèce nouvelle que nous avons appelée *S. heterandra* pour rappeler cette disposition.

Les botanistes ont décrit dix espèces différentes de *Sorindeia* (add. *Dupuisia*), ce sont: *S. madagascariensis*[1] Dup.-Th.[1]; *S. africana* C. Smith (ex D. C.)[2]; *S. glaberrima* Heskrl[3]; *S. heterophylla* Hook. f[4]; *S. elongata* Bl.[5]; *S. juglandifolia* Planch[6]; *S. patens* Oliv.[7]; *S. trimera* Oliv.[8]; *S. Mannii* Oliv.[9]; *S. longifolia* Oliv.[10]. Ces dix espèces peuvent se réduire à un plus petit nombre, car la plupart ne sont que de simples variétés. D'un autre côté, il en est de douteuses; telles sont : le *S. Mannii*, dont nous discuterons la place en étudiant l'organisation des *Trichoscypha*, et le *S. trimera* rapportés, avec hésitation, à ce genre par M. Oliver qui y constate des feuilles opposées, des fleurs construites sur le type ternaire, et des fleurs diplostémones : trois caractères qui par leur ensemble peuvent bien entraîner le doute.

Blume regarde le *S. glaberrima* comme synonyme du *S. madagascariensis*. Nous pensons que ses feuilles, à folioles ondulées, peuvent justifier l'établissement d'une variété. Nous en établissons une seconde pour des plantes à feuilles multijuguées, à folioles lancéolées, et nous la nommons pour cette raison *S. madagascariensis* var. B. *lancifoliolata*.

M. Oliver admet dans le *S. juglandifolia* la variété *divaricata ;* il la regarde comme correspondant au *S. heterophylla*

1. *Prod.*, II. 80.
2. *Tuck. Cong.*, App. 431 (Prod. II, 80.)
3. *Cat. pl. hort. Bog.*, 245. — 4. *Niger fl.*, 286.
4. *Mus. bot. Lug. Bat.*, 205, n. 455.
5. *Hook. Kew. jour.* ex Oliv. *Fl. of. trop. Af.*
6. 7, 8, 9, 10. *Fl. of trop. Afr.* I, 440 et suiv.

et comme très-probablement le *S. africana* de R. Brown. D'un autre côté nous pensons que le *S. elongata* n'est aussi qu'une variété de la même espèce.

Ainsi réduit, le genre *Sorindeia* ne comprendrait plus, en faisant abstraction des espèces douteuses, que cinq espèces : *S. madagascariensis*, *S. juglandifolia* Planch., *S. patens* Oliv., *S. longifolia* Oliv., et enfin l'espèce que nous nommons *S. heterandra*.

L'Afrique tropicale semble être la patrie des *Sorindeia*, mais ce genre n'est point restreint à cette contrée. Si, en effet, les quatre dernières espèces semblent être confinées dans le sud de l'Afrique et dans les îles qui l'avoisinent, on voit le *S. madagascariensis* passer en Asie, se montrer à Calcutta, traverser l'Inde, donner à Java la variété *S. madagascariensis glaberrima*, se porter en Amérique, et reparaître avec son type parfait à Cayenne, d'où M. Melinon l'a envoyé à Paris. C'est cette plante qui est cultivée dans les serres du Muséum, où elle fleurit tous les ans. (Voy. pag. 50.)

Des affinités des *Mauria*.

Le genre *Mauria* fut créé en 1824[1], pour deux plantes de l'Amérique tropicale, qui devinrent ses deux premières espèces : le *M. simplicifolia* et le *M. heterophylla*[2]. On peut en quelques mots définir les *Mauria*, quand on connaît les *Sorindeia* ; ce sont en effet des *Sorindeia* arborescents qui présentent toujours des fleurs hermaphrodites, à androcée toujours isostémone. Les autres caractères sont tellement identiques, que toute description serait une redite inutile. Il nous reste donc à discuter la valeur générique de ces points différentiels.

Les *Mauria* sont des arbres, les *Sorindeia* sont des arbustes ; nous n'avons pas, nous le pensons, besoin d'insister beaucoup pour démontrer que ce caractère n'est d'aucune va-

1. *Ann. sc. nat.* (1re sér.), II, 338.
2. Humb. Bonpl. Kunth, *Nov. gen. Amer.*, VII, 11, t. 605 et 606.

leur et ne pourrait nullement empêcher à lui seul la fusion des deux genres.

La diplostémonie de l'androcée, qui en d'autres circonstances, pourrait autoriser le maintien de leur indépendance, ne peut être invoquée ici. Nous venons en effet de faire remarquer que, dans le genre *Sorindeia*, quelques types présentaient constamment dix étamines, au lieu de cinq qui est le nombre indiqué par A. Dupetit-Thouars. L'espèce même que nous avons cru devoir établir sous le nom de *S. heterandra*, pour quelques plantes reconnues avant nous comme étant des *S. madagascariensis*, a pour caractère principal la diplostémonie de ses fleurs hermaphrodites. Encore faut-il ajouter, que l'on peut observer sur la même inflorescence, tous les passages entre le nombre cinq et le nombre dix; en sorte qu'on réintégrera, un jour peut-être, le *S. heterandra* parmi les *S. madagascariensis*. Or si ce caractère de la diplostémonie est à peine valable pour séparer des espèces, on ne peut à plus forte raison s'en servir pour séparer deux genres.

En lisant comparativement la description des deux genres dans les auteurs, on croit saisir une différence réelle entre eux, dans la position de l'ovule par rapport à la loge ovarienne; ce serait même un excellent caractère dans cette famille. C'est ce qu'ont pensé MM. Bentham et Hooker. Si nous nous reportons en effet à leur classification des genres de la famille des *Anacardiaceæ* (Voy. pag. 15), nous trouvons le *Sorindeia* dans la section A, qui a pour caractéristique « *Ovulum a funiculo basilari v. rarius e latere loculi* infra medium *suspensum*, » et le *Mauria* dans la section B, « *Ovulum prope apicem* v. supra medium *loculi suspensum.* » Nos analyses nous ont montré que dans les deux cas, l'insertion de l'ovule est la même. Le funicule part de la base et reste pendant quelque temps conné avec la paroi ; puis un peu au-dessus du milieu de la hauteur, il devient libre. Le point d'émergence du funicule varie, non pas tant suivant les espèces

ou le genre, que suivant l'âge auquel on considère l'ovaire et son contenu.

Kunth donne comme imbriquée la préfloraison de la corolle. Nos analyses des échantillons typiques de Kunth lui-même, nous ont montré que dans le début la préfloraison était valvaire, et que ce n'était que plus tard qu'elle devenait imbriquée; ce que MM. Bentham et Hooker ont parfaitement vu et indiqué par ces mots « *imbricativa vel subvalvata.* »

En examinant le mode de foliation du *M. simplicifolia* K. on croit saisir une raison de séparation; les *Sorindeia* avaient en effet des feuilles imparipennées, et on trouve ici des feuilles simples. Ce caractère n'a encore aucune valeur, car le *M. heterophylla*, à peine distinct du premier dont il n'est probablement qu'une variété, possède et des feuilles simples, et des feuilles composées. Ajoutons que dans le cas où les feuilles semblent simples, elles présentent une articulation à la base du limbe, en sorte que ce sont de simples folioles, développées aux dépens des autres.

Au moment où l'on croyait que les *Sorindeia* étaient essentiellement africains, on pouvait s'appuyer sur l'habitat, pour rejeter toute fusion avec les *Mauria;* mais, nous l'avons dit, les *Sorindeia* ne sont pas limités à l'Afrique; on les trouve en Asie, à Calcutta, dans l'Inde, à Java, et nous les avons vus à la Guyane. L'étude que nous allons faire maintenant des espèces du genre *Mauria* va nous montrer que ces plantes s'étendent de la Bolivie jusqu'à la République de l'Équateur et se rapprochent ainsi de la région jusqu'à laquelle nous avons suivi les *Sorindeia*.

Les espèces décrites par Kunth habitaient le Pérou « *Arbores peruvianæ;* » celles qui ont été signalées depuis lors, sont groupées autour de cette contrée comme centre.

Le *M. suaveolens* Pœpp. et Endl.[1] a été trouvé par Pœppig, au Pérou, au pied des Andes; il est remarquable par son odeur aromatique. Une seconde espèce a été nommée par

1. *Nov. gen. et sp. Chil.*, III, 77.

M. Tulasne, *M. puberula*[1]. Linden la rapporta, en 1844, de la Nouvelle-Grenade, où elle a été depuis retrouvée par M. Triana. Justin Goudot cueillait la même année, et dans la même contrée, une plante fort analogue en apparence au *M. suaveolens;* cependant la forme et les dimensions des feuilles ont semblé suffisantes à M. Tulasne pour en faire le *M. Biringo*[2]. Enfin le même auteur fit une espèce, *M. ferruginea* Tul.[3], pour un végétal dont toutes les parties, moins la face supérieure des folioles, sont couvertes d'un duvet ras, brun, rappelant la rouille. Cette espèce a encore été recueillie dans la Nouvelle-Grenade, en 1844, par J. Goudot.

Toutes ces espèces, si l'on en excepte la première et la dernière, *M. heterophylla* K. et *M. ferruginea* Tul., pourraient bien n'être que de simples variétés; car on passe insensiblement de l'une à l'autre, et les caractères sont si peu accentués que l'on ne sait souvent à quelle espèce rapporter tel ou tel échantillon. Une réduction nous semble inévitable. Mais si on ne l'opère pas, on est obligé de conserver, au même titre que les autres, le *M. ovalifolia* Turcz., qui se rapproche beaucoup du *M. Biringo* Tul., dont les caractères, pour n'être pas très-tranchés, le sont autant, néanmoins, que ceux qui séparent les autres types les uns des autres.

Nous eussions pu, nous-même, établir une espèce nouvelle pour une plante récoltée en 1855-56, par Spruce, dans le Pérou oriental, près de Terapoto, et distribuée sous le nº 4268 de sa collection; la forme des feuilles, leurs nervations très-apparentes à la face supérieure qui semble veinée de blanc, la disposition de leurs fleurs en grappes de cymes *très-lâches*, en eût peut-être justifié la création; nous avons cependant préféré la rattacher comme simple variété au *M. puberula* (*var. venulosa*).

Qu'elles soient considérées comme espèces, ou comme variétés, ces plantes forment un petit groupe parfaitement

1. *Ann. sc. nat.*, (3e sér.), VI, 363.
2. *Ann. sc. nat.*, (3e sér.), VI, 365.
3. *Ann. sc. nat.*, (3e sér.), VI, 366.

7

compacte, qui nous semble, pour les raisons que nous avons exposées plus haut, devoir être incorporé au genre *Sorindeia*, à titre de section, puisque le genre *Mauria* est de date plus récente.

On se demandera peut-être, comment Kunth qui, ainsi que nous l'avons dit déjà, avait parfaitement senti les affinités du *Sorindeia*, a pu créer à côté de lui le genre *Mauria*, qui présentait identiquement la même organisation. En se reportant à son mémoire, l'étonnement diminue; car on reste convaincu qu'il n'était que médiocrement fixé sur les caractères du genre de Dupetit-Thouars, qu'il n'avait certainement pas analysé, et pour lequel il avait consulté des auteurs d'opinions différentes. Sans cela Kunth eût certainement opéré le rapprochement. Pour nous, nous ne conservons aucun doute sur les affinités naturelles de ces deux genres, et un fait très-curieux nous fortifie dans cette croyance. Le *Sorindeia madagascariensis* auquel nous avons déjà fait allusion, et qui fleurit dans les serres du Muséum, donne tantôt des fleurs mâles, tantôt des fleurs hermaphrodites; dans le premier cas, c'est un *Sorindeia* avec son androcée de quinze à vingt étamines; dans le second c'est tellement bien un *Mauria*, que M. Brongniart le nomma *Mauria guianensis* (mss.).

Sur les caractères du genre *Trichoscypha*.

Ce genre d'origine récente est dû à M. Hooker fils[1]. Voici les caractères du *T. Mannii*, la seule espèce connue de l'auteur, celle pour laquelle le genre fut créé.

Fleurs régulières, polygames-dioïques. Calice petit, monosépale, en coupe à quatre lobes. Corolle à quatre pétales ovales, triangulaires, glabres, réfléchis après l'anthèse, en préfloraison valvaire. Disque mince, peu apparent en coupe, hérissé de poils raides et aigus. Androcée de quatre étamines, insérées en dehors du bord du disque, filets courts,

1. *Gen. plant.* I. 423, nº 21.

épais, subulés; anthères ovales, obcordées, dorsifixes, à déhiscence longitudinale, introrses. Gynécée : un pistil composé d'un ovaire couvert de poils durs et raides, uniloculaire, uniovulé, surmonté de trois styles épais recourbés, portant un sillon sur leur partie interne supérieure se terminant chacun par deux lobes stigmatifères. Ovule pendu du haut de la loge. Fruit inconnu.

C'est un petit arbre du Gabon, à rameaux épais, couvert de poils rougeâtres caducs. Les feuilles sont alternes, imparipennées, à long pétiole, à folioles pétiolulées, 7-8-jugées. Les fleurs femelles, les seules qui ont été vues par l'auteur, sont en courts épis de cymes, presque terminaux; les pédoncules sont glabres.

En rapprochant cette description de celle que nous avons donnée des *Sorindeia*, et en se rappelant surtout que la diplostémonie de l'androcée n'est pas dans ce genre un caractère constant, on se sent porté à rapprocher les deux genres. Les *Trichoscypha* pourraient être définis : des *Sorindeia* construits sur le type quaternaire. Presque tous les caractères sont en effet semblables : même calice, même corolle, mêmes étamines; disque analogue, même ovaire, même style, mêmes stigmates, même ovule. Les fruits des *Trichoscypha* sont inconnus, de même que les fleurs mâles.

Le seul caractère qui pourrait dans l'état actuel permettre de séparer les deux genres, c'est que, tandis que les *Sorindeia* sont en général construits sur le type quinaire, le *Trichoscypha* présente le type quaternaire. Or, M. Oliver, dans sa flore de l'Afrique tropicale, a détruit toute la valeur de ce seul caractère; car il a admis le *Sorindeia Mannii* Oliv. et le *S. trimera* Oliv.; les fleurs du premier sont tétramères, celles du second sont trimères, ainsi que le nom l'indique. Donc en ne s'arrêtant qu'à ces considérations, il faut, ou bien supprimer le genre *Trichoscypha* de M. Hooker, ou bien attirer le *Sorindeia Mannii* de M. Oliver dans le genre *Trichoscypha* conservé. Les botanistes auront à choisir; pour nous, réunis-

sons les deux genres; les *Trichoscypha* deviendront le point de départ d'une section spéciale.

Cette question résolue, il en reste une seconde non moins importante, mais plus difficile à décider; celle de savoir, si le *Trichoscypha*, dont on ne connaît pas les fleurs mâles, ne serait pas plus intimement lié au *Sorindeia* à type tétramère, dont on ne connaît pas les fleurs femelles? Il serait curieux de comparer à ce point de vue les *T. Mannii* Hook.[1] et *T. lucens* Oliv.[2], avec le *S. Mannii* Oliv.[3].

Des *Schinus*.

Créé par Linné, le genre *Schinus* resta assez longtemps indéterminé, à cause de la difficulté qu'il y a de trouver simultanément les fleurs mâles et les fleurs femelles. C'est à Kunth que l'on doit de le connaître mieux; aussi est-ce lui qui en 1824[4], fixa ses affinités et le plaça dans la famille des Anacardiacées (ses Térébinthacées) qu'il ne quitta pas depuis. Les *Schinus* sont fort voisins des *Sorindeia;* ils ne s'en distinguent que par des caractères fort peu importants du reste, mais que nous sommes obligé de faire ressortir ici, afin d'établir quelques points de repère indispensables pour se reconnaître au milieu d'une famille dont tous les représentants tendent à se confondre.

Les *Schinus* sont des arbres ou des arbustes de l'Amérique australe, à fleurs dioïques, petites, portées sur des pédoncules articulés, accompagnées de bractées et disposées en larges inflorescences de cymes triflores unisexuées.

Fleurs mâles. Calice petit, à cinq lobes plus ou moins profondément découpés, arrondis, en préfloraison imbriquée, quinconciale. Corolle à cinq pétales beaucoup plus longs que les lobes du calice, dressés d'abord, s'étalant ensuite, ils sont

1. *Gen. plant.* I, 423.
2. *Fl. of trop. Af.* I, 444, n° 2. — 3. *Fl. of trop. Af.* I, 441, n° 5.
4. *Ann. Sc. Nat.* 1re série, II, 339.

insérés sous le disque; en préfloraison imbriquée quinconciale. Androcée à insertion subpérigynique, diplostémone. Les dix étamines, insérées sous le disque, sont sur deux verticilles; celles du verticille superposé aux pétales sont plus petites. Le filet est subulé; les anthères ovoïdes, dorsifixes sont introrses à déhiscence longitudinale. Le disque est épais et porte dix échancrures, dans lesquelles sont reçus les pieds des filets staminaux; la surface est marquée de dix sillons rayonnants. Au centre, dans une dépression profonde, est un ovaire avorté qui ne laisse paraître que les trois styles, terminés par des stigmates bilobés.

Fleurs femelles. Le calice et la corolle sont ceux de la fleur mâle; l'androcée est composé de dix étamines rudimentaires et stériles. Le disque, refoulé par le développement de l'ovaire, est cupuliforme, annulaire, à dix crénelures. Le gynécée se compose d'un ovaire uni-loculaire, uni-ovulé, surmonté de trois styles dont deux antérieurs et un postérieur, terminés chacun par une tête stigmatifère, bilobée, recourbée en dehors. L'ovule est celui des *Sorindeia*, il est placé de même, attaché de même, et il a la même forme. Le fruit est une drupe arrondie, globuleuse, à chair huileuse et charnue, à noyau dur, résistant, parcouru de canaux longitudinaux remplis d'huile essentielle; l'épicarpe est parcheminé. La graine comprimée pendue par un funicule latéral, est formée d'une enveloppe et d'un embryon à radicule allongée, supère, à cotylédons plans, enroulés sur eux-mêmes; un albumen peu considérable remplit les vides occasionnés par l'irrégularité du noyau.

Parfois les fleurs présentent quatre styles et quatre stigmates, quand une semblable disposition se rencontre on croit avoir des fleurs du genre *Odina*.

En comparant cette description avec celle que nous avons donnée des *Sorindeia*, on reconnaît de suite leur liaison intime; ils ne diffèrent que parce que : 1° les fleurs mâles ne présentent jamais dans les *Schinus* qu'un nombre limité d'étamines, tandis que dans les *Sorindeia* à fleurs uni-sexuées,

ce nombre est toujours dépassé; 2° la préfloraison de la corolle est imbriquée, quinconciale, dans les premiers, tandis qu'elle est valvaire dans les seconds; 3° les cotylédons sont plans et droits chez les *Sorindeia*, tandis que dans le genre qui nous occupe, ils sont plans et enroulés sur eux-mêmes; 4° il existe parfois autour de l'embryon des *Schinus* une légère couche d'albumen et rien d'analogue dans les *Sorindeia.*

Le *Schinus Molle* L.[1], *Molle* de Clusius[2], *Mulli* de Feuillée[3], *Lentiscus Peruana* de C. Bauhin, est une plante fort répandue dans toute l'Amérique équatoriale, en Bolivie, au Chili, au Pérou, au Brésil, à la Nouvelle-Grenade et jusqu'à Mexico; on la cultive en Afrique, en Sicile, en Espagne et dans le midi de la France. Cette plante se présente partout avec les mêmes caractères; elle forme une espèce bien limitée et avec de Candolle on ne doit regarder que comme une simple variété (*S. Molle* L. var. *Areira* DC.) celles de ces plantes qui présentent des feuilles entières, ou à peu près, au lieu de les avoir un peu dentées. Une autre variété nous semble devoir être établie pour les *Schinus* qui ont des feuilles luisantes, d'un gris-argenté qui justifie le nom de *S. Molle* var. *argenteus*, que nous proposons.

Raddi[4] a fait une seconde espèce pour l'*Aroira* de Pison et de Maregrave[5], *Sarcotheca* TURCZ[6]; il l'a nommée *S. terebinthifolius;* les feuilles de cette plante rappellent en effet beaucoup celles du *Pistacia Terebinthus* L. Suivant nous, on doit rapprocher de cette plante le *S. Aroiera* de Vellozo[7], qui n'en diffère que par des caractères de fort peu d'importance; c'est tout au plus si l'on peut en faire une variété, le *S. terebinthifolius* RADD. var. *Aroiera.*

De même qu'il y a des *Schinus* à feuilles de *Térébinthe*, de même il y en a dont les feuilles rappellent celles des *Rhus*, ce qui explique la dénomination de *S. rhoïfolius* que M. de

1. *Species*, 1467. — 2. *Exot.* 322.
3. *Hist. pl. méd., Peruv.*, III, 33.
4. *Fl. Bras.*, 20. — 5 *Hist. nat. Bras.*, 132, 64.
6. *Bull. Mosc.*, 1858, I, 474. — 7. *Flor. Flum.* X, 135.

Martius donna à ces plantes[1]. Le *S. ternifolius* de Gillies[2] nous semble être la même plante; nous ne pourrions cependant l'affirmer, car nous n'avons pu faire que comparer la figure qu'en a donnée Vellozo[3], avec les échantillons de *S. rhoïfolius* Mart. Il faut dire que Gillies n'a pu voir ni les fleurs ni les fruits; la seule raison qui le porte à penser que la plante est un *Schinus* plutôt qu'un *Rhus*, c'est que jusqu'à présent, les *Rhus* ne se sont pas montrés dans l'Amérique du Sud.

Deux autres espèces ont été indiquées; l'une au Chili, par Molina *S. Huygan*[4], l'autre en Californie par M. Bentham[5] *S.? discolor*. Le *S. Huygan* Mol. a pour toute caractéristique : « feuilles imparipinnées, à folioles serrées, à l'impaire très-courte. » Cette caractéristique est insuffisante; cependant il est probable que la plante de Molina est un *S. Molle* L. On pourrait en faire une variété : *S. Molle var. Huygan*. Pour ce qui est du *S.? discolor* Benth., l'inspection de la figure ferait penser à un *Elaphrium*.

Nous n'avons ainsi que trois espèces de *Schinus;* les autres ne sont que des variétés. Il en existe une quatrième fort différente des précédentes, par son port et son mode de foliation; nous l'avons nommée *S. lentiscifolius;* ses feuilles, en effet, rappellent bien celles du *Pistacia Lentiscus*.

Considérations sur le genre *Duvaua*.

Ce genre, que Kunth dédia en 1824[6] à son ami Duvau, pourrait être défini : un *Schinus* à feuilles simples. C'est en effet le seul caractère qui puisse être invoqué pour séparer ces deux types. Nous dirons tout à l'heure, si nous le croyons assez sérieux pour empêcher la fusion.

1. *Fl. Bras.* XX, Beibl. II, 101.
2. In *Hook. Bot. Misc.* III. 177.
3. *Flor. Flum.* X, t. 134.
4. *Chili*, Édit. franç. 337; Édit. esp. 355.
5. *Bot. of Belch. voy. of the sulfur*, t. 9.
6. *Ann. Sc. Nat.*, 1re sér. II, 340.

Les fleurs sont polygames ou dioïques à réceptacle légèrement concave. Le calice est monosépale, petit, persistant, à quatre ou cinq divisions arrondies égales, à peine réunies à la base, en préfloraison imbriquée, quinconciale lorsque l'on a le type quinaire. La corolle présente quatre ou cinq pétales libres alternes, avec les divisions du calice, et les dépassant de beaucoup, dressés, insérés sous le disque; en préfloraison imbriquée. L'androcée diplostémone à insertion subpérigyniquc est composé d'étamines libres; celles du verticille superposé aux sépales sont les plus longues; elles atteignent presque la hauteur des pétales, dans les fleurs mâles; elles sont beaucoup plus courtes et stériles dans les fleurs femelles. Les pieds des étamines s'insèrent en dehors du disque; l'extrémité du filet s'attache à la partie dorsale et inférieure des anthères, qui sont biloculaires, introrses, et s'ouvrent par deux fentes longitudinales. Le disque plan ou plan-convexe, à peine déprimé au centre en une petite cavité où se trouve un rudiment d'ovaire, est, au contraire, urcéolé et cupuliforme dans les fleurs femelles, denté sur ses bords et portant en dehors autant de cannelures qu'il y a de filets staminaux. Dans les fleurs hermaphrodites, mais surtout dans les fleurs femèlles, le gynécée l'emporte de beaucoup en développement, sur les autres organes. Il se compose d'un ovaire uniloculaire surmonté d'un style court, se partageant rapidement en trois branches, portant chacune deux lèvres stigmatiques, dont deux sont antérieures, et la troisième postérieure. Dans l'ovaire, on ne trouve qu'un ovule qui est pendu près du sommet de la loge, sur la paroi postérieure. Cet ovule est entièrement celui des *Mauria, Sorindeia, Schinus*. Nous ne nous arrêterons donc pas à le décrire de nouveau. Le fruit est une drupe pisiforme, qui présente la même particularité que ceux des *Schinus* et des *Lythræa*, c'est-à-dire que l'épicarpe parcheminé ne suit pas le sarcocarpe dans sa rétraction, quand celui-ci vient à se dessécher. Ce sarcocarpe est huileux, peu épais, il entoure un noyau tourmenté. La loge est anfractueuse, et la graine irrégulière; l'embryon lui-

même, entouré d'une enveloppe unique, participe à cette forme; il a une radicule supère, accombante, et des cotylédons plans. Une légère couche d'albumen comble les vides, causés par les plissements successifs de l'embryon.

Les inflorescences, particulières à ce groupe, sont des grappes non ramifiées de cymes triflores dont les fleurs latérales avortent souvent. Les pédoncules floraux, accompagnés de trois bractées qui entourent leur base, sont articulés vers le milieu de leur hauteur. Les *Duvaua* sont des arbres, ou des arbrisseaux de l'Amérique méridionale et du Chili ; leurs rameaux sont ligneux et souvent épineux; leurs feuilles alternes, simples, coriaces, pétiolées, entières ou sinuées, dentées et sans stipules.

Le nombre des espèces de *Duvaua* anciens serait de cinq si l'on voulait se contenter de les compter sans les discuter. De Candolle[1] en admet deux espèces : 1° *D. dependens* D. C.; 2° et *D. dentata* D. C. Lindley[2] crée le 3° *D. ovata* Lindl.? Gilles[3] les : 4° *D. latifolia* Gill. mss., 5° D. *inebrians* Gill. mss.

La forme des feuilles a été le caractère qui a servi aux différents auteurs, pour faire leurs espèces ; mais ce caractère n'a pas une grande valeur et ces espèces doivent être regardées comme de simples variétés d'un même type, le *D. dependens* D. C. C'est du moins ce que pensent MM. Hooker[4] et Gay[5]. Le premier de ces savants, après avoir donné les caractères du *D. dependens* (*Amyris polygama* Cav[6], *Schinus Huynan* Mol.[7]), admet deux variétés : l'une serait représentée par le *D. ovata* Lindl., et la seconde comprendrait les *D. latifolia* Gill., *D. inebrians* Gill., *D. cuneata* Gill. Dans la flore du Chili, M. Gay reproduit les mêmes idées. En résumé tous les anciens *Duvaua* ne forment qu'une seule et même espèce. Nous croyons qu'il existe deux variétés nouvelles; nous proposons d'appeler l'une : *D. dependens* var. *parviflora*, qui se

1. *Prod.* II, 74. — 2. *Bot. reg.*, 1568.
3. Ex *Lindl. Bot. reg.*, 1580.
4. *Bot. Misc.* III, 176. — 5. *Fl. du Chili*, II, 41.
6. *Icones.* III, 30, t. 239.
7. *Voy. au Chili*, Édit. franç., p. 181.

distingue des autres par ses fleurs et ses feuilles beaucoup plus petites; et l'autre, *D. dependens* var. *crenulata*.

Dans les collections se trouve, sous le nom de *D. Molle* Bert. mss., le *Lithræa? Molle* Gay[1]. La plante dont il est question est en effet bien plutôt un *Duvaua* qu'un *Lithræa;* la largeur et la forme de ses feuilles peuvent seules faire penser à la rapprocher du *Litre* des Chiliens. Des échantillons que nous avons eus sous les yeux, les uns sont velus, et tomenteux : ce sont ceux-là qui forment le type de l'éspèce ; d'autres, à feuilles un peu moins développées, sont glabres à peu près complétetement. Un aussi faible caractère ne peut justifier la création d'une espèce; nous en avons donc fait une variété : *Duvaua Molle*, var. *glabra*.

Nous pensons de même que la plante rapportée du Chili par Germain et connue sous le nom de *Lithræa crenata*, n'est qu'une variété de la même espèce.

Nous disions au début de ce chapitre, que les *Duvaua* pourraient être définis: des *Schinus*, à feuilles simples ; pour être complet, il nous faut ajouter: et à inflorescences non ramifiées. Ces caractères suffisent-ils pour faire des *Duvaua* un genre à part ? Nous ne le pensons pas. Ce qui nous porte à opérer la fusion, c'est l'ensemble des caractères communs ; même calice, même corolle, même androcée, même gynécée, même fruit, même noyau irrégulier, et bien plus, même graine accompagnée d'une légère couche d'albumen ! Dombey avait été frappé sans doute de cette ressemblance, puisque nous voyons le *D. dependens* nommé par lui, *Schinus pimienta*. Ce savant insistait même sur ce rapprochement, car nous trouvons, dans une note manuscrite, qui accompagne l'échantillon que possède l'Herbier du Muséum de Paris, les réflexions suivantes : « Il faut réduire cette plante parmi les *Schinus*. Ainsi le *Lhithi*, le *Huinan* et le *Molle* du Chili, sont des espèces nouvelles de *Schinus*. » Ainsi Dombey avait pesé tous les caractères de

1. *Fl. du Chili*, II, 44.

ces diverses plantes, et avait admis la fusion que nous proposerons du moins pour les *Molle* et les *Huynan*.

Les espèces de *Duvaua* que nous avons passées en revue plus haut, et celles que nous décrirons plus loin, formeront donc une section des *Schinus*. Cette section aura la caractéristique suivante : Feuilles simples, inflorescences en grappes non ramifiées de cymes triflores, cotylédons plans, plissés et non roulés sur eux-mêmes.

Sur un genre anomal.

C'est à Forster[1] qu'est dû le genre *Corynocarpus*, qui par sa double corolle semble s'éloigner de tous ceux que contient la famille des Anacardiacées. La seule plante qu'il comprend a été rapportée en 1776 de la Nouvelle-Zélande par les frères Forster qui la nommèrent *C. lævigata*. Son nom lui vient de la forme turbinée de son fruit. L'affinité de cette plante a été assez discutée ; avant d'y insister nous devons en donner une analyse détaillée.

Fleurs hermaphrodites (?). Calice à cinq lobes arrondis, caducs, grands, en préfloraison imbriquée quinconciale. Corolle à cinq pétales alternes avec les sépales, un peu plus grands qu'eux, ovale-arrondis, légèrement déchiquetés sur les bords, dressés pendant l'anthèse, en préfloraison imbriquée quinconciale. Au verticille sépalin se superpose un verticille de petites lames ou écailles pétaloïdes, déchiquetées comme les pièces de la corolle et moitié plus courtes qu'elles. L'androcée se compose de cinq étamines superposées aux pétales et à peu près aussi longues qu'eux ; leur filet est épais, trapu et s'implante par sa base en dehors du disque ; les anthères basifixes sont biloculaires, introrses et s'ouvrent par deux fentes longitudinales. Le disque est charnu, creusé en coupe peu prononcée, dont la concavité est occupée par le pistil ; ses bords sont remarquables par cinq gros mamelons qui occupent les

1. *Char. gen. pl.* 31, t. 16, et *Prod. fl. ins. Aust.* n° 114.

intervalles laissés libres entre les pieds des étamines, en sorte que ces lobes se trouvent superposés aux sépales et aux écailles qui les accompagnent. Le gynécée ne présente rien de particulier ; l'ovaire globuleux, arrondi, est surmonté de trois styles assez inégaux, pour qu'au moment de l'anthèse il semble n'y en avoir qu'un, dressé, atténué, renflé en une tête stigmatique. L'ovaire est uniloculaire et le seul ovule qu'il contient, de même forme que ceux des *Sorindeia*, des *Schinus*, *Tapiria*, etc., est, comme dans ces genres, pendu près du sommet de la loge. Le fruit est une baie drupacée, obovoïde, arrondie, obtuse, à endocarpe coriace, presque fibreux. La graine est pendue ; sous une enveloppe membraneuse adhérente à l'endocarpe (?) on trouve un embryon épais à cotylédons plan-convexes, à radicule courte, supère (*fructus non vidi*).

Le *Corynocarpus lævigata* Forst. est un petit arbre glabre, à feuilles alternes, simples, entières, luisantes. Les inflorescences sont terminales, les fleurs pédicellées, petites, blanc-verdâtres, sont disposées en grappes ramifiées, composées de cymes. Le fruit est comestible.

Cette plante qu'on connaît dans certains herbiers sous le nom de *Merretia lucida* Soland. [1], a été étudiée par A. Richard [2] et M. Hooker[3]. Endlicher la place dans les Myrsinées [4]; le port et les caractères de la végétation rappellent assez, en effet, les *Ardisia* ou les *Myrsine*. Cependant on peut discuter la place de ce genre dans nos *Anacardiacées*. Un caractère pourrait, dans ce cas, nous arrêter, c'est la couronne d'écailles pétaloïdes superposées aux divisions du calice. Toutefois on peut dire qu'elles tiennent la place d'un des verticilles d'étamines de nos genres diplostémones ; en les examinant avec attention on constate que leur forme rappelle un peu ces organes. On a donc tout lieu de préjuger que ces écailles sont des étamines transformées des staminodes. Cependant on ne peut rien affirmer avant que l'organo-

1. *Mss.* in Bibl. Banks. — 2. *Fl. nov. Zeland.*, 365.
3. *Fl. nov. Zel.* I, 48, et *Bot. mag.*, t. 4379.
4. *Gen. pl.*, n° 4232.

génie nous en ait démontré le mode d'apparition. En attendant, nous conservons ce genre dans les Anacardiacées.

De la valeur générique de l'*Euroschinus*.

MM. Bentham et Hooker ont fondé ce genre[1] pour une seule plante de l'Australie tropicale; la forme de ses feuilles lui a valu le nom d'*E. falcatus*. Doit-on conserver le genre *Euroschinus*, ou peut-on le faire rentrer dans un de ceux que nous avons décrits jusqu'ici? l'analyse seule peut nous l'apprendre.

L'*Euroschinus falcatus* est un arbre petit, glabre, à rameaux arrondis, d'un gris pâle. Ses feuilles imparipennées, sans stipules, ont des folioles insymétriques, alternes sur le rachis, courtement pétiolées, veinées, ovale-lancéolées, arrondies à la base, acuminées au sommet. Les inflorescences composées de fleurs hermaphrodites ou unisexuées, sont des grappes rameuses de cymes, elles sont accompagnées de bractées.

Le calice est petit, à cinq lobes sans préfloraison; la corolle présente cinq pétales libres, égaux, larges à la base, en préfloraison valvaire d'abord, ne devenant imbriquée que lorsque la fleur est déjà assez développée. Androcée diplostémone; des dix étamines, les cinq superposées aux sépales sont les plus longues; sur les fleurs femelles et parfois sur les hermaphrodites, ces étamines sont réduites et stériles. Chaque étamine présente un filet élargi à la base, subulé au sommet, qui supporte l'anthère et s'attache à son dos près de la base. L'anthère est biloculaire, introrse et s'ouvre par deux fentes longitudinales. Le disque est annulaire, assez élevé, entourant l'ovaire, et tapissant le réceptacle, qui est un peu concave. Ce disque est crénelé sur ses bords, et présente sur sa face extérieure dix cannelures qui reçoivent les filets des étamines.

Le gynécée se compose d'un ovaire uniloculaire, surmonté d'un style court, qui se partage rapidement en trois branches

1. *Gen.* I, 422, n° 16.

divergentes, dont les extrémités tronquées stigmatifères bilabiées sont extrorses. De ces trois stigmates, deux sont antérieurs; le troisième est postérieur. Dans la loge est un seul ovule, anatrope, pendu du sommet de la loge en arrière, entièrement semblable à ceux des *Sorindeia* et des *Schinus*. Le fruit est une drupe petite, charnue, comprimée, à noyau osseux, lisse. Sous le seul tégument qu'elles présentent, et qui est en certains points renforcé par le raphé et le funicule développé, les graines possèdent un embryon à cotylédons plans, roulés sur eux-mêmes, et une radicule supère, uncinée.

Deux genres réclament l'*Euroschinus;* ce sont : le *Sorindeia* et le *Schinus*. L'*Euroschinus* pour conserver son indépendance n'a qu'un caractère d'importance secondaire : c'est la forme de ses stigmates. Les *Schinus* ont comme point de rapprochement la forme du calice, de la corolle au moment de l'anthèse, des étamines, de l'ovule, mais surtout la *forme de l'embryon*. Les *Sorindeia* ont le même calice, la même corolle, le même androcée, le même ovule et le *même fruit*, différent de ceux des *Schinus*. Ces points de contact montrent encore une fois la liaison de tous les représentants du groupe qui nous occupe; on comprend donc que notre *Euroschinus* pourrait servir de passage et que l'on pourrait, par lui, unir les *Sorindeia* aux *Schinus*. Nous ne ferons pas cette fusion, mais nous supprimerons le genre *Euroschinus*, que nous rapprocherons des *Sorindeia*, à titre de section. Nous avons préféré l'annexer à ce genre, plutôt qu'aux *Schinus*, parce que les caractères de la préfloraison, de la corolle et de la nature du fruit, nous semblent, sinon supérieurs à ceux tirés de l'embryon, du moins plus faciles à apercevoir.

Des rapports qui existent entre les *Semecarpus* et *Oncocarpus*.

Les *Semecarpus* etaient autrefois confondus génériquement avec les *Anacardium;* on les connaissait sous les noms

d'*Anacardium longifolium* Lamk., *A. latifolium* Lamk.[1], *A. officinarum* Gærtn[2]. Aussi Linné fils, en créant un genre nouveau, crut-il devoir rappeler cette affinité de la plante qui lui servit de type et il la nomma *Semecarpus Anacardium*[3]. Les *Semecarpus* et les *Anacardium* sont très-voisins les uns des autres, il fallait une analyse minutieuse pour en découvrir les caractères distinctifs.

Les *Semecarpus* sont des arbres des régions tropicales de l'Inde et de l'Australie, ils sont surtout nombreux à Ceylan. Ils ont tous des feuilles entières, simples, coriaces. Les fleurs sont dioïques ou polygames, petites, disposées soit en grappes rameuses de cymes triflores, ou uniflores par avortement, soit en épis de glomérules ; ces inflorescences sont axillaires ou terminales ; chaque fleur possède une bractée et quelquefois trois, si les fleurs latérales ont avorté.

Les différents verticilles floraux sont disposés sur un réceptacle floral fort curieux à étudier, car il présente des transitions insensibles entre la table convexe-plane et la coupe la plus exagérément creusée. De telle sorte que les étamines sont *suivant les espèces,* et même *suivant le sexe,* soit hypogynes, soit périgynes, soit semi-épigynes. Dans presque toutes les fleurs mâles il y a insertion hypogynique ; quant aux fleurs femelles il en est qui sont et qui restent toujours périgynes, d'autres qui, périgynes d'abord, deviennent semi-épigynes par le développement exagéré de cette espèce de réceptacle qu'on a nommé *hypocarpium.* C'est ce torus accrescent qui est comestible dans certaines espèces. Cette singulière disposition de la fleur étant comprise, on peut définir les *Semecarpus* des *Sorindeia* à feuilles simples et isostémones.

Fleurs mâles : Calice gamosépale, court, régulier, à cinq divisions, sans préfloraison. Corolle polypétale, régulière, de cinq pétales plus longs que le calice, libres, égaux, larges à la base, en préfloraison valvaire (!), ne devenant imbriquée que vers le moment de l'anthèse, très-ouverts et largement étalés

1. *Encycl. Bot.* I, 139. — *Fruct. et sem. pl.*, I, 192, t. 40, f. 1.
3. *Suppl* 182.

plus tard. Androcée de cinq étamines superposées aux divisions calicinales, devenant souvent aussi longues que les pétales. Les filets sont arrondis, subulés aux extrémités supérieures; leur pied s'insère en dehors d'un disque épais, charnu, présentant cinq sillons pour les recevoir. Les anthères dorsifixes, biloculaires, introrses, s'écartent en général par leur base, elles s'ouvrent par des fentes longitudinales; en général on ne trouve au centre de la fleur qu'un mamelon plus ou moins surélévé dans lequel parfois on rencontre le rudiment d'une cavité ovarienne.

Fleurs femelles : Elles ont le calice, la corolle et l'androcée des fleurs mâles, si ce n'est que les anthères sont stériles et plus ou moins avortées. Le disque est urcéolé et entoure étroitement le gynécée. Celui-ci se compose d'un ovaire plongé dans le fond de la coupe réceptaculaire, couronné de trois styles dont les extrémités stigmatiques se recourbent en dehors. L'ovaire est uniloculaire, uniovulé; cet ovule est pendu, anatrope et en tout semblable à ceux du *Sorindeia, Duvaua, Schinus*, etc. Après l'anthère et à mesure que la maturité approche un singulier phénomène se produit; l'ovaire se développe dans tous les sens et aussi bien dans sa partie supérieure que dans sa portion inférieure. Autour de celle-ci le torus se ramollit, se gonfle, devient charnu, empâte cet ovaire qui bientôt sera un fruit. De telle sorte que celui-ci, qui est dur et ligneux, se présente entouré à sa base d'un manchon charnu de formes diverses et qui s'élève plus ou moins suivant les espèces. Chez quelques-unes même, il recouvre presque complétement l'ovaire dont la partie supérieure seule apparaît entre les bords de cette singulière accrescence. Ce phénomène, ainsi que nous le ferons remarquer plus tard, permet d'assister sur des organes d'un volume relativement considérable, à la génération des ovaires dits infères. Il semble varier avec l'époque du développement de la fleur à laquelle commence l'accrescence. Si la production est tardive, l'ovaire et le fruit restent supères; si elle est hâtive, l'ovaire est plus ou moins profondément plongé dans l'*hypocarpium*. On comprend que si elle

se fait d'emblée l'ovaire est complétement infère. Le fruit proprement dit est dur, solide, ligneux, fibreux, rempli de cavités qui sont pleines d'un suc âcre et résineux. La graine présente, sous une membrane brune peu épaisse, un embryon à cotylédons plans et à radicule supère.

Le nombre des espèces de *Semecarpus* indiquées par les différents auteurs est de trente environ. Nous avons été assez heureux pour avoir des fleurs et beaucoup de ces plantes et nos analyses nous ont fait reconnaître que toutes appartenaient bien à ce genre. Mais nous n'avons pu voir et comparer tous les types, en sorte qu'il ne nous est pas possible de discuter leur valeur spécifique. Nous en avons vu assez, cependant, pour établir certains rapprochements qui diminuent déjà de beaucoup le nombre de ces espèces.

De Candolle[1], Blume[2] et M. Thwaites[3] ont à peu près à eux seuls constitué le genre *Semecarpus ;* il faut ajouter toutefois quelques espèces dues à Roxburg[4], une à Sprengel, et enfin une à M. Wight le *S. Grahami*, qui n'est pas décrite, mais qui est figurée[5].

Le *Semecarpus Anacardium* L.[6] est l'espèce la plus répandue, elle affecte des formes très-variées, surtout dans ses feuilles, en sorte que lorsque l'on n'a pas tous les passages il est possible de croire à l'existence d'espèces différentes, tandis qu'en réalité l'on n'a que de simples variétés. C'est cette considération qui a sans doute porté l'auteur du Prodrome à grouper autour des *S. Anacardium* L. f. les *S. angustifolius, S. cuneifolius, S. obtusiusculus,* qui étaient devenus pour Lamarck les *Anacardium longifolium* et *A. latifolium*[7] ou *S. latifolius* Pers[8]. De Candolle fit donc trois variétés : *angustifolium, cuneifolium, obtusiusculum.* Les deux dernières furent admises sans contestation, mais la première fut maintenue par plusieurs auteurs comme espèce distincte.

1. *Prod.*, II, 62. — 2. *Mus. bot. Lug. Bat.*, 186.
3. *Enum. pl. Zeyl.*, 75, 410. — 4. *Corom.*, I, 13, t. 12.
5. *Icon.*, I, 235. — 6. *Syst. veg.*, 292.
7. *Encycl. bot.*, I, 189. — 8. *Synops.*, I, 324.

Cette espèce qui n'est autre que le *Cassuvium sylvestre* de Rumphius[1] avait été pour cette raison appelée *Semecarpus Cassuvium* Spr.[2] : nom qui doit faire place à celui de *S. angustifolius* Roxb. qui est plus ancien. Nous avons comparé les échantillons de l'herbier avec la figure donnée par Wight[3] et nous sommes resté persuadé que cette espèce est réellement distincte. Mais en la comparant avec le *S. Gardneri* Thw. nous avons reconnu leur identité; le nom donné par Thwaites est donc un simple synonyme.

Blume a cru voir dans la forme différente des feuilles du *S. Anacardium* un caractère assez certain pour établir le *S. heterophylla* Bl. et ses trois variétés (*major*, *angusta*, *recurva*). Nous n'avons pas vu de type de cette espèce, mais, nous le répétons, nous avons rencontré tant de variations dans la foliation de cette plante, sur la plupart de nos échantillons, que la caractéristique du *S. heterophylla* Bl. eût pu s'appliquer au plus grand nombre, et que nous pensons que Blume avait peut-être raison quand il la décrivait[4] comme *S. Anacardium*.

C'est encore aux dépens du *Cassuvium sylvestre* Rumph. que le même auteur établit les *S. Forstenii* et *S. Roxburghii*, son *S. longifolia* est l'*Holigarna longifolia* Spanoghe[5]. Nous ne connaissons pas ces trois plantes. Nous en dirons autant des *S. scabrida* Bl., *S? Zeylanica* Bl., *S? fulvinervis* Bl. La seule espèce que nous possédions des *Semecarpus* de Blume est le *S. cæsia*, qui nous a paru, en l'absence des précédentes, comme point de comparaison, être une espèce des mieux reconnues et des mieux établies.

Nous avons été beaucoup plus heureux avec les espèces créées par Thwaites, une seule nous a fait défaut sur les douze qu'il a décrites, et nous en avons une, le *S. lævigatus*, dont il n'est pas fait mention dans le catalogue des plantes de Ceylan.

1. *Herb. Amb.* I, 79, t. 70. — 2. *Syst. veg.*, I, 936.
3. *Icon.*, 559.
4. *Bijd.*, 1186. — 5. *Linnæa*, XV, 188.

Ces treize espèces nous semblent pouvoir se réduire à six ainsi qu'il suit :

Le *S. Gardneri* Thw devient un *S. angustifolius* Roxb. Les *S. nigroviridis* Thw.; *S. acuminata* Thw., ne sont, comme l'auteur l'a reconnu lui-même [1], que des variétés du *S. oblongifolia* Thw.; nous y ajoutons les *S. obscura* Thw., *S. parviflora* Thw., et *S. lævigatus* Thw., *mss.*; le *S. subovata* Thw. n'est qu'une forme de *S. coriacea* Thw. Enfin les *S. peltata* Thw., *S. pubescens* Thw., *S. marginata* Thw., conservent leur individualité.

Les frères Forster dans leur voyage aux mers australes avaient trouvé une plante qu'ils avaient reconnue pour être une Térébinthacée et à laquelle ils avaient donné le nom de *Rhus atra*[2]. Cette plante originaire de la Nouvelle-Calédonie attira de nouveau l'attention lorsque MM. Vieillard et Deplanche la rapportèrent en 1855. M. Asa Gray[3] en 1857 crut y voir un genre nouveau qu'il appela *Oncocarpus;* il la rapproche beaucoup des *Semecarpus* dont elle ne diffère, suivant lui, que par la préfloraison de la corolle et par la forme du fruit. Le fruit est en effet lobé, aplati, sillonné, comprimé, et « la corolle est valvaire dans le bouton au lieu d'être quinconciale comme celle des *Semecarpus*. » Nous avons vu que dans ces derniers la corolle est valvaire; cette différence ne peut donc être invoquée. La forme du fruit reste seule, mais ce ne peut être suffisant pour laisser subsister le genre proposé par M. Gray. MM. Vieillard et Deplanche pensèrent ainsi, et en 1863 le *atra* Forst devint le *Semecarpus atra* Vieill et Desp[4].

Du genre *Nothopegia*.

La seule espèce qui, jusqu'à ce jour, compose ce genre établi par Blume en 1849[5], a été, quelque temps après, dé-

1. *Enum. Pl. Zeyl.*, 410.
2. *Prod.*, 142.
3. *Unit. Stat. Explor. Exp.* 1857.
4. *Essais sur la Nouvelle Caléd.*, 127.
5. *Mus. Bot. Lug. Bat.*, I, 203.

crite encore sous le nom de *Glycicarpus* par Dalzell[1]. Les caractères qui ont fait séparer cette plante des *Semecarpus* sont d'une valeur fort contestable, et nous ne doutons pas qu'un jour on ne les réunisse. On pourrait en effet définir le *Nothopegia*, un *Semecarpus* à type quaternaire, à préfloraison imbriquée de la corolle, à style unique terminé par une seule tête stigmatifère trilobée. Tout le reste est tellement semblable, qu'il nous paraît inutile d'insister ici sur sa description. Les organes de végétation sont identiques, les inflorescences seules diffèrent un peu en ce qu'elles sont moins ramifiées que dans la plupart des *Semecarpus*. Le fruit est, de même, une drupe dont la partie charnue est fournie par l'axe dans l'épaisseur duquel l'ovaire semble s'enfoncer, ne gardant souvent, de libre, que sa portion supérieure comme cela avait lieu dans le genre précédent.

Toutes ces raisons nous portaient à réunir les *Nothopegia* aux *Semecarpus ;* une considération nous a arrêté; nous avons vu qu'une telle fusion entraînerait celle de deux autres genres : *Holigarna* et *Drimycarpus,* que leurs affinités naturelles y attirent également, mais qui, suivant nous, doivent, pour le moment du moins, rester isolés, afin de faciliter leur étude et celle du groupe des Anacardiacées en général.

La seule espèce connue de *Nothopegia* est le *N. racemosa* Bl. (*Glycicarpus racemosus* Dalz.); c'est sous ce dernier nom qu'il a été figuré[2] par M. Hooker. Dalzell avait remarqué les rapports qui unissent le *Nothopegia* aux *Holigarna.* « Cet arbre, dit-il, ressemble beaucoup à l'*Holigarna racemosa;* mais il y a eu probablement erreur de la part de Roxburg, car dans l'*H. racemosa* l'ovaire est infère et ici il est supère. » Nous verrons tout à l'heure, quand nous aurons décrit les *Holigarna* en général et l'*H. racemosa* (*Drimycarpus*) en particulier, à discuter l'affinité de ces genres.

1. *Hook, Kew. Journ.*, II, 38.
2. *Icon. Plant.*, t. 842.

Sur deux genres épigynes.

Le caractère de l'insertion des étamines regardé comme de première valeur dans la classification de de Jussieu se trouve ici insuffisant. Notre famille contient des plantes à insertion épigynique inséparables non-seulement des autres Anacardiacées, mais presque inséparables du genre *Semecarpus*. On va pouvoir en juger par la description que nous allons donner des *Holigarna* et des *Drimycarpus*.

Suivant Roxburg, qui le premier, en 1819, en donna la description [1], le genre *Holigarna* aurait été créé par Buchanan pour quelques végétaux des Indes orientales qui « semblent être une des variétés de Bibo (*Semecarpus*) représentées par Rhéede [2]. »

Les fleurs sont polygames. Les fleurs hermaphrodites assez nombreuses sur certains échantillons, presque complétement absentes sur d'autres, de telle sorte qu'on croit avoir des plantes dioïques, présentent une organisation qui rappelle tout à fait celle des *Semecarpus*. Le réceptacle, en forme de bourse, porte sur ses bords, le calice, la corolle et les étamines; au fond de la concavité est le pistil. Mais cet organe n'est pas libre dans toute son étendue; l'ovaire est enchâssé dans le réceptacle, les styles seuls apparaissent au centre de la fleur. L'ovaire est donc infère, ou, comme l'on dit parfois, *adhérent*.

Le calice légèrement gamosépale est divisé à son bord en cinq dents fort courtes, et assez peu larges pour qu'il n'y ait pas de préfloraison. La corolle, composée de cinq pétales égaux, dressés dans leur partie inférieure, étalés à leur sommet, portant de longs poils recourbés en dedans, oblongs, libres, sont insérés en dehors du disque; leur préfloraison est valvaire. L'androcée est isostémone, ses cinq étamines

1. *Pl. Corom.*, III. 79, t. 282. *Fl. Ind.*, II, 80.
2. *Hort. Malab.*, IV, t. 9.

plus courtes que les pétales, et alternes avec eux, sont égales, libres, et présentent chacune un filet arrondi et des anthères biloculaires, introrses, dorsifixes, s'ouvrant par des fentes longitudinales. Le disque est un plateau plan, ondulé sur ses bords et présentant à son centre une ouverture pour le passage de la portion stylaire du pistil. L'ovaire infère est uniloculaire, uniovulé; l'ovule, qui est celui des Anacardiacées en général et des *Sorindeia*, des *Schinus*, des *Semecarpus*, etc., en particulier, est pendu du haut de la loge sur un placenta pariétal et postérieur. Cet ovaire est surmonté de trois styles que nous avons vus apparaître seuls au centre de la fleur. Ces styles, enroulés et terminés par une tête stigmatique, sont deux antérieurs et le troisième postérieur. Le fruit couronné du calice persistant est une drupe olivaire, comprimée, à péricarpe celluleux, résineux, peu épais; son noyau est coriace. Graine, sans albumen, montrant sous une enveloppe unique un embryon à radicule supère à cotylédons plan-convexes.

Les *Holigarna* sont de grands arbres de l'Inde et du Malabar, à feuilles alternes, simples, coriaces, à pétioles articulés vers le milieu, à nervation pennée très-marquée. Les inflorescences axillaires ou terminales sont des grappes ou des épis de cymes ou de glomérules; les fleurs sont accompagnées de bractées à leur base. Au point où se fait l'articulation du pétiole on voit deux glandes ou deux soies que les auteurs ont prises pour des stipules et qui ne sont probablement que des folioles avortées.

On admet que le genre *Holigarna* est distinct du *Semecarpus;* cependant bien des auteurs, et de Candolle lui-même [1], ne peuvent s'empêcher de reconnaître qu'une grande affinité existe entre eux. Si, en effet, on compare les caractères des deux genres, on voit que tout est semblable de part et d'autre; une seule chose diffère, c'est la disposition de l'ovaire. Dans la fleur des *Semecarpus* l'ovaire est supère, dans celle

1. *Prod.*, II, 63.

des *Holigarna* il est infère. Mais cette distinction, capitale au premier abord, devient bien moins importante si d'un côté on suit la série des *Semecarpus,* car on en trouve de semi-épigynes; et de l'autre, si l'on assiste aux phénomènes de maturation des fruits, puisque pendant cette période on voit l'ovaire s'enclaver dans l'axe floral qui, par un accroissement en sens opposé, finit par l'envelopper et le rendre infère en peu de temps. En résumé donc, la différence n'est qu'artificielle; dans les deux genres c'est le même fait; mais dans le *Semecarpus* l'ovaire, en général, est complétement supère au moment de l'anthèse, et ne devient infère qu'avec les progrès de l'âge, tandis que dans les *Holigarna* il l'est toujours. La méthode naturelle réclame une fusion, néanmoins nous ne nous sentons pas assez autorisé pour l'opérer.

Tous les caractères que nous venons de retracer s'appliquent à une plante que Roxburg[1] a appelée *H. longifolia.* Il plaçait près d'elle un autre arbre, originaire des mêmes localités et qu'il nomme *H. racemosa*[2]. Des recherches modernes ont porté les botanistes à les séparer.

L'*Holigarna racemosa* présente, en effet, une organisation florale qui l'éloigne assez de la précédente. Son calice est encore gamosépale en coupe, mais ses cinq divisions sont profondes, longues, assez larges pour se recouvrir par leurs bords et présenter une préfloraison imbriquée. La corolle se compose de cinq pétales libres, oblongs, aigus, veinés, mais ne portant pas ces poils longs, recourbés en dedans et en bas, s'interposant dans la préfloraison entre les anthères et le style; de plus, la préfloraison est imbriquée, quinconciale et non pas valvaire. L'androcée est semblable, si ce n'est que dans les espèces que nous avons décrites jusqu'ici l'insertion du filet se fait au dos des anthères, tandis qu'ici elle se fait à la base. Le disque présente la même forme; mais le pistil est un peu différent dans sa partie supérieure. Le style, en effet, est unique ici, et, après avoir donné une colonne assez

1. 2., *Fl. Ind.*, I, 80, 82. — 2. *Gen.*, 424, n. 27.

élevée, se renfle en une tête stigmatique trilobée. L'ovaire, le fruit, la graine et l'embryon sont complétement semblables à ceux que nous avons décrits dans la caractéristique du genre *Holigarna*.

La communauté de patrie, la similitude des caractères de végétation, d'inflorescence et de fructification, plaident en faveur du rapprochement admis par Roxburg et confirmé par Wigth et Arnott[1] qui ont vu ces plantes dans leur patrie. Cependant MM. Hooker et Bentham ont cru devoir les désunir, et, conservant l'*H. longifolia* Roxb. comme type du genre *Holigarna* ils ont fait de l'*H. racemosa* Roxb. le type du genre nouveau *Drimycarpus*[2]. Tôt ou tard, nous n'en doutons pas, le *Drimycarpus* retournera aux *Holigarna*, mais ce ne sera que lorsque la famille des Anacardiacées aura subi de nouveaux remaniements et de nouvelles fusions ; en attendant, pour conserver entre nos genres des rapports comparables, nous reconnaissons l'indépendance du genre *Drimycarpus*. Les *Drimycarpus* et les *Holigarna* présentent en effet plus de caractères de désunion que les *Solenocarpus* et les *Sorindeia* que nous avons, à l'exemple de ceux qui nous ont précédé, reconnus comme distincts.

Roxburg admettait encore un *H. angustifolia*. Cette plante se rapproche de l'*H. racemosa* Roxb. C'est donc aussi un *Drimycarpus*. Mais la forme des feuilles est tellement variable que l'on observe toutes les transitions ; aussi pensons-nous que ce n'est point une espèce distincte, mais une variété et, peut-être, même, une simple forme.

En comparant le *Drimycarpus* avec l'*Holigarna* on voit que ces deux genres diffèrent entre eux de la même façon que nous avons vu différer le *Semecarpus* du *Nothopegia*, de sorte que l'on pourrait établir :

Drimycarpus : Holigarna :: *Nothopegia : Semecarpus.*

Si l'on opère la fusion pour l'un des deux termes on doit, pour que la classification soit comparable, l'établir pour

1. *Prod. fl. Ind.*, I. 168.

l'autre. Si d'un autre côté on réunit l'*Holigarna* au *Semecarpus*, la logique forcera à réunir en même temps le *Drimycarpus* et le *Nothopegia*. Nous pensons qu'un jour viendra où ces quatre genres seront fondus en un seul. Les erreurs de détermination qui tiennent à la complète ressemblance du port et des fleurs mâles, qui souvent se trouvent seules, indiquent combien les affinités sont grandes.

De l'analogie que présentent les deux genres *Campnosperma* et *Drepanospermum*.

Le genre *Campnosperma* que Thwaites a établi en 1854 pour une seule plante de l'île de Ceylan, le *C. Zeylanicum*[1], se rapproche assez des *Hæmatostaphis* par certains caractères de floraison, mais il s'en éloigne par son port et sa végétation.

Le *C. Zeylanicum* Thw. est un arbre dont les feuilles sont simples, alternes, sans stipules, entières, rouges, ferrugineuses dans leur jeunesse, grisâtres plus tard. Les fleurs disposées en grappes de cymes axillaires, peu ramifiées, sont petites et hermaphrodites. Le calice gamosépale est tripartite, persistant, ses lobes sont imbriqués dans la préfloraison. Les pétales libres, arrondis, dressés, alternes sont de même imbriqués dans la préfloraison. En dehors d'un disque urcéolé, un peu lobé, se voient six étamines, dont trois plus grandes sont superposées aux divisions calicinales ; elles sont arrondies, biloculaires, introrses, à déhiscence longitudinale et portées par un filet arrondi subulé. Le pistil unique se compose d'un ovaire libre, uniovulé, surmonté d'un style court à stigmate discoïde lobé. L'ovule est pendu et ressemble à ceux des *Sorindeia*. L'ovaire présente une singulière disposition qui s'accentue surtout dans le fruit; sa cavité est partagée par une cloison en deux demi-loges fort inégales. Une seule de ces demi-loges contient un ovule, l'autre

1. In *Hook. Kew. Journ.*, VI, 65, t. I.

est vide. Celle-ci fait saillie dans la première qui la contourne. La graine prend, par suite de cette disposition, une forme arquée. Sous un tégument unique, on trouve un embryon contourné, à radicule supère, à cotylédons plans.

Nous avons trouvé dans les herbiers du Muséum deux espèces nouvelles. Nous avons appelé l'une, qui se distingue de suite par la forme de ses feuilles, *C. Seychellarum* du nom de son lieu de provenance; nous avons appelé l'autre *C. Micranteia* de ce que l'un des échantillons avait été désigné par Dupetit-Thouars sous le nom manuscrit de *Micranteia*, elle est originaire de Madagascar. Sa fleur est construite sur le type quaternaire.

Si, maintenant, nous comparons à la description du *Campnosperma* celle donnée par M. Bentham à un genre qui d'abord nommé *Cyrtospermum*[1] est devenu plus tard le *Drepanospermum*[2], nous constatons : 1° que les fleurs ont pour type 4-5 et non plus 3-4; 2° que le disque est semblable; 3° que les étamines sont analogues; 4° que l'ovule et la graine ne présentent aucune différence; 5° enfin que l'ovaire et le fruit présentent cette singulière cavité partagée en deux par une cloison. Ajoutons que les feuilles, par leur forme, leur structure, etc., rappellent beaucoup celles des *Campnosperma;* toutefois il faut dire que dans les *Drepanospermum*, les nervures secondaires sont un peu plus accentuées et les inflorescences plus rameuses. Ces différences autorisent-elles la conservation de l'indépendance du dernier genre? nous ne le pensons pas. On pourrait en apparence s'appuyer sur la différence de patrie, les *Campnosperma* sont plutôt africains et asiatiques, les *Drepanospermum* étant américains. Mais ces raisons ne sont plus plausibles; la plante distribuée par l'Herbier de Kew sous le n° 1109 de l'Herbier Griffith et donnée comme un *Buchanania*, appartiendrait aux *Drepanospermum*, si l'on voulait conserver ce genre, pourtant elle

1. In *Hook. Kew. Journ.*, IV, 13.
2. *Gen.* 425, n° 31.

vient de Birma. Cette considération unie aux précédentes nous porte à réunir les *Drepanospermum* aux *Campnosperma* et à faire de la plante de Griffith le *C. Griffithiana*.

Organisation du genre *Botryceras*.

Au dire d'Endlicher[1] ce genre a été créé par Willdenow[2] pour une singulière plante qui au premier abord se présente comme une monstruosité. Elle est en effct remarquable par ce fait, qu'après l'anthèse les pédoncules floraux, les bractées, l'inflorescence en un mot subit une accrescence considérable. Il en résulte des espèces de rameaux à pièces découpées irrégulièrement sur les bords et aplaties, recoquevillées de dehors en dedans pour protéger les fleurs fécondées.

Les fleurs sont dioïques ou polygames; elles sont construites tantôt sur le type quaternaire, tantôt sur le type quinaire. Les fleurs mâles présentent un réceptacle légèrement concave portant sur ses bords le calice, la corolle et l'androcée; le centre de la fleur est libre et garni seulement d'une couche glanduleuse, plus ou moins développée, qui n'est autre chose qu'un disque qui produit de petites saillies entre le pied des étamines. Le calice persistant, en préfloraison quinconciale, a ses pièces légèrement unies à la base; les pétales libres, en nombre égal aux divisions du calice, sont plus petits qu'elles et plus étroits; imbriqués dans la préfloraison ils s'étalent plus tard entre les divisions calicinales. L'androcée est isostémone; les étamines, insérées par leur pied en dehors de la marge du disque, sont alternes avec les pétales et présentent chacune, à l'extrémité subulée de leur filet, une anthère à deux loges bossues s'ouvrant par des fentes longitudinales introrses.

La fleur femelle possède un calice et une corolle semblables à ce que nous avons décrit dans la fleur mâle; l'androcée manque complétement, nous n'avons pu apercevoir aucune

1. *Gen.*, 1131, n° 5907.
2. In *Berl. mag.*, V, 396.

trace d'étamine. Le disque est une collerette assez épaisse entourant la base du pistil. Celui-ci se compose d'un ovaire uniloculaire surmonté d'un style court, épais, renflé en une tête stigmatifère à deux ou trois lobes peu apparents. Le style qui d'abord surmontait le sommet de la fleur devient peu à peu latéral. L'ovaire arrondi et comprimé ne renferme qu'un seul ovule complétement semblable à ceux que nous avons décrits dans les *Mauria, Sorindeia, Schinus*, etc., et pendu de même dans la loge. Le fruit est une petite samare à aile orbiculaire, présentant sur son bord, plus ou moins près du sommet, une légère dépression dans laquelle sont logés les restes du style. Sous ce péricarpe membraneux et veiné de nervures on trouve un endocarpe dur et résistant, comme corné. Sous un tégument qui semble unique on voit l'embryon à cotylédons plan-convexes, à radicule supère et uncinée.

La seule espèce, que l'on connaisse, le *Botryceras capensis* W., est un sous-arbrisseau résineux du cap de Bonne-Espérance; il a des feuilles alternes, simples, un peu serrées, coriaces, pétiolées, rappelant assez les feuilles du *Laurus nobilis* L. Cette ressemblance explique le nom de *Laurophyllus* que lui a donné Thumberg[1] et que lui conservent Harvey[2] et Sonder[3], et celui de *Daphnitis* que lui impose Sprengel[4]. Les fleurs sont disposées en grappes de cymes bi ou triflores accompagnées de bractées. Nous avons insisté plus haut sur le phénomène qui suit la fécondation.

Les fleurs, avons-nous dit, sont dioïques et polygames. Nous avons ajouté ce caractère d'après une description manuscrite faite, le 13 août 1813, par Bonpland, d'un *Botryceras* femelle du jardin de la Malmaison. « Je crois avoir aperçu une étamine, ce qui indiquerait des fleurs hermaphrodites. » Pour tous les auteurs le *Botryceras* est dioïque, en sorte que

1. *Prod. Plant. Cap.* 31 ; *Flor. Cap.* 153.
2. *Gen. of south. Af. pl.*, 1re édit. 64 ; 2e édit., 63.
3. *Fl. Cap.* I, 523.
4. *Syst. végét.*, éd. XVI, I, 454.

si la plante de la Malmaison a donné des fruits l'année de l'observation de Bonpland, elle a dû être accusée de parthénogenèse. La note que nous venons de citer est curieuse en ce qu'elle permet de rapprocher ce fait de celui du *Cælebogyne*, dans lequel M. Baillon est enfin parvenu à démontrer que la fécondation se faisait régulièrement et simplement, parce que des étamines se développaient sur une plante réputée femelle et unisexuée [1].

Sprengel décrit une seconde espèce de *Botryceras*, il la nomme *B.* (*Daphnitis*) *madagascariensis*, ce serait le *Dilobeia* Dup.-Th. [2]; aucun des caractères des *Dilobeia* ne peut s'appliquer au *Botryceras*.

Nous rapprocherions plus volontiers du genre qui nous occupe ici des plantes indiquées comme venant du Mexique et du Pérou et que Schlechtendal a décrites [3] sous le nom de *Juliania* et d'*Hypopterygium*. Cependant avant d'opérer cette fusion, on devra remarquer que, d'un côté, tandis que les *Botryceras* sont africains, les *Juliania* sont américains, et que tandis que dans les premiers les feuilles sont simples, elles sont composées, imparipennées dans les seconds.

De la fusion des genres *Astronium*, *Myracrodruon* et *Parishia*.

Le genre *Astronium* a été établi en 1763, par Jacquin pour des plantes que l'on n'a, jusqu'ici, rencontrées qu'en Amérique [4]. Ce sont des plantes à suc gommo-résineux incolore, nauséeux, à feuilles imparipennées, composées de folioles opposées fortement penninerviées, marquées de ponctuations pellucides et présentant le caractère curieux de ne se montrer qu'après la dissémination des graines. Les inflorescences axillaires et terminales sont de larges grappes rameuses de cymes multiflores. Les fleurs sont hermaphrodites, polygames ou

1. *Compt. rend. Acad. sc.* LXVI, 856 et *Adans.* VIII, 352.
2. *Gener. Madag.* 21. — 3. In *Linnæa*, XVII, 635, 746.
4. *Stirp. Amer.*, 261, t. 181, fig. 96.

dioïques, régulières, à pédoncules articulés, petites, accompagnées de bractécs.

Fleurs hermaphrodites. Calice gamosépale, à cinq divisions très-profondes, persistant, accrescent, en préfloraison imbriquée, le plus souvent quinconciale. Corolle de cinq pétales, beaucoup plus petits que les lobes du calice, caducs, en pré floraison imbriquée quinconciale. Androcée régulier composé de cinq étamines alternes avec les pétales insérées entre les lobes du disque ou soulevées par lui et dans ce cas portées sur son bord. Filets plus longs que les pétales, plus courts que les divisions calicinales, arrondis, subulés; anthères, biloculaires, introrses, à déhiscence longitudinale, basi-dorsifixes. Disque annulaire à cinq lobes plus ou moins marqués apparaissant le plus souvent sous la forme de cinq glandes aplaties, superposées aux pétales. Le gynécée se compose d'un seul pistil; l'ovaire tantôt sessile, tantôt stipité, uniloculaire et uniovulé, est surmonté de trois petits styles courts, un postérieur et deux antérieurs, terminés chacun par un stigmate en tête arrondie, tournée en dehors. L'ovule anatrope est porté sur un funicule qui, directement implanté à la base de la loge, dans la fleur jeune, s'élève par la suite le long de la cloison et, de basilaire qu'il était, devient pariétal et même à la maturité pendu près du sommet; au reste, il est en tout semblable à celui des *Rhus*. Le fruit est un petit akène à endocarpe membraneux peu résistant, à sarcocarpe criblé de vacuoles remplies de suc résineux. Graine présentant sous une enveloppe unique, très-mince, un embryon sans albumen à radicule supère, dressée, et à cotylédons plan-convexes, ovales, allongés. Ce fruit est accompagné des sépales qui ont pris un grand développement, sont devenus membraneux et forment de petites ailes légères, disposées en étoile (*Astronium*), qui favorisent la dissémination.

Les fleurs femelles sont construites comme les fleurs hermaphrodites; elles n'en diffèrent que par l'androcée dont les étamines sont réduites à de petites baguettes portant des anthères stériles. Dans la cyme triflore, elles sont de première géné-

ration; les deux fleurs latérales, de seconde génération, sont, en général, mâles. Celles-ci diffèrent assez de celles que nous avons décrites. Le calice gamosépale, non accrescent, est assez petit. La corolle se compose de pétales dépassant deux fois le calice; l'androcée régulier se compose de cinq étamines égales, bien développées, fertiles, le gynécée est absent ou rudimentaire. Il y a donc, ici, un curieux exemple de balancement organique. Ces fleurs mâles sont caduques.

Tous les caractères que nous venons de donner ici s'appliquent au genre *Myracrodruon* créé en 1862, par M. Allemão pour une plante connue au Brésil sous le nom d'*Aroiera*, de *Urundiuva* ou *Urundeu-pita* et appelée par lui *M. Urundeuva*[1]. MM. Bentham et Hooker[2] ont déjà supposé que cette plante pourrait bien être un *Astronium;* des échantillons que nous avons trouvés dans une collection de plantes Brésiliennes que M. Warming a bien voulu nous confier, nous permettent non-seulement de confirmer les prévisions de MM. Bentham et et Hooker, mais encore de réunir le *Myrocrodruon Urundeuva* à l'*A. fraxinifolium* SCHOTT.

En 1862, M. Hooker établit[3] le genre *Parishia* pour un bel arbre de la presqu'île Malayanaise et de l'île d'Andamans. Ce genre pourrait être défini un *Astronium* construit sur le type quaternaire.

Dans les fleurs mâles le calice est gamosépale, à divisions ovales acuminées, en préfloraison imbriquée. La corolle se compose de pétales alternes, libres, dépassant deux fois le calice, en préfloraison imbriquée, insérés sous le disque, étalés. L'androcée est isostémone; étamines superposées aux sépales, filets plus longs que le calice, plus courts que la corolle, subulées, portant des anthères dorsifixes, ovales, introrses, à déhiscence longitudinale. Disque à lobes très-marqués. Ovaire rudimentaire. Dans les fleurs hermaphrodites et dans les fleurs femelles, le calice accrescent ne tarde pas à

1. *Trab. da Comm. sc. de expl.*, sect. bot. I, fol., 3, t. I, 2.
2. *Gen. pl.* I, 1001.
3. *Trans. Linn. Soc.* XXIII, 169, t. 26. et *Gen. pl.*, I, 424, n° 24.

dépasser les pétales. L'ovaire est surmonté d'un style à trois branches divergentes terminées par des stigmates renflés en tête et inclinés en dehors. L'ovule est pendu près du sommet de la loge. Le fruit semble être une drupe peu charnue. On ne l'a pas à l'état de maturité complète; il est accompagné du calice dont les lobes ont grandi démesurément, sont devenus foliacés, membraneux, et servent à la dissémination. Tous ces caractères se rapprochent tellement de ceux que nous avons donnés pour les *Astronium* qu'il nous semble impossible de conserver l'indépendance du *Parishia,* d'autant plus qu'il nous est arrivé de trouver une de ses fleurs mâles construites sur le type quinaire.

On a décrit trois espèces d'*Astronium.*

1° *A. graveolens* Jacq., indiqué par l'auteur près de Carthagène et retrouvé plus tard à la Trinité par Grisebach[1]. Il a des feuilles grandes, imparipennées 8-15 juguées. Ses inflorescences sont noirâtres.

2° *A. concinnum* Schott[2]. Ses feuilles sont 3-juguées, à folioles irrégulièrement ovales, acuminées, entières; ses inflorescences femelles sont penchées.

3° *A. fraxinifolium* Schott[3]. Ses feuilles un peu velues sont 6-8 juguées, à folioles lancéolées, acuminées, serratulées. Les inflorescences sont dressées.

Des affinités du *Loxostylis* avec les *Astronium*.

Si nous n'eussions pas craint d'être accusé de trop réunir, nous eussions, certes, encore fusionné le genre *Loxostylis* de Sprengel[4] avec les *Astronium.* Un seul caractère les sépare : le *Loxostylis* est un *Astronium* à fleurs irrégulières. Ce qui nous a décidé à maintenir ce genre distinct; c'est surtout la considération que cette irrégularité porte presque sur tous les verticilles floraux.

On ne connaît encore qu'une espèce de ce genre, c'est le

1. *Fl. Brit. West. Ind.* 176.
2, 3. In Sprengel, *syst. végét.* Ed. XVI.
4. Ex Reich., *Icon. exot.* t. 205.

L. alata SPRENG.[1] que Meyer dans l'herbier Drège a nommé *Anasyllis angustifolia*. Elle est originaire du cap de Bonne-Espérance. C'est un petit arbre glabre, à feuilles alternes, imparipennées, à rachis ailé, à folioles opposées, coriaces et entières. Les fleurs assez grandes, membraneuses, polygames, portées sur des pédoncules articulés et accompagnés de bractées caduques, sont disposées en grappes de cymes ramifiées et terminales.

Fleurs hermaphrodites. Calice presque toujours régulier, gamosépale à cinq divisions à peine réunies à la base, accrescentes, préfloraison imbriquée, quinconciale. Corolle à cinq pétales alternes, libres, lancéolés, unguiculés, plus courts que les divisions du calice, caducs, insérés sous le disque; préfloraison imbriquée, cochléaire ou quinconciale. Disque formé de cinq glandes bilobées, superposées aux pétales. Androcée irrégulier, composé de cinq étamines superposées aux sépales et inégales de telle sorte que celle qui correspond au sépale 1 soit la plus longue, celles qui correspondent aux sépales 2 et 3 soient moins développées et les deux autres plus courtes encore. Les filets subulés s'insèrent par leur pied entre les glandes du disque et un peu au-dessous; les anthères dorsifixes sont introrses, à déhiscence longitudinale. Gynécée : un seul pistil composé d'un ovaire sessile ou stipité, uniloculaire, uniovulé surmonté de trois styles inégaux, renflés en têtes couvertes de papilles stigmatiques. Ovule anatrope semblable à celui des *Astronium* et s'insérant de même en un point plus ou moins élevé de la paroi de la loge. L'ovaire devient peu à peu irrégulier et semble frappé d'avortement dans sa portion postérieure; il en résulte qu'il prend la forme d'un rein; dans le hile se trouvent les trois styles ou leurs restes. Le fruit est une petite drupe oblique, irrégulière, réniforme, à épicarpe crustacé, à mésocarpe résineux, noir, à endocarpe corné. La graine prend la même forme que le fruit; elle a, sous un tégument membraneux, un embryon à coty-

1. *Fl. Cap.*, I, 524.

lédons aplatis, à radicule infère, allongée, accombante. Cette drupe est accompagnée du calice qui s'est développé et lui forme cinq ailes étalées en étoile.

Fleurs mâles. Calice petit, très-peu développé. Corolle deux fois plus longue que le calice, irrégulière de telle façon que le plus grand pétale se trouve entre deux courtes étamines. Androcée inégal, pas de traces de pistil.

Fleurs femelles. Les fleurs qui sont regardées comme telles ressemblent beaucoup aux hermaphrodites, elles n'en diffèrent que par la stérilité des anthères, stérilité qui est souvent difficile à constater.

Nous avions donc raison de dire que les *Loxostylis* sont des *Astronium* à fleurs irrégulières; les caractères fondamentaux sont les mêmes. Le développement irrégulier de l'ovaire et de l'androcée rapproche, en outre, les *Loxostylis*, des *Mangifera* et des *Anacardium*, dont les éloignent le nombre des étamines et l'accrescence du calice; la déformation de l'ovaire et son soulèvement l'attache au *Gluta*, qui s'en différencie par la disposition et l'accrescence de son *torus*.

On a fait deux espèces de *Loxostylis;* ce sont : *L. alata* Spreng.[1], et *L. latifolia* Presl[2], que Meyer[3] a nommé *Anasyllis angustifolia* et *A. latifolia*. Il nous semble que ce sont deux formes de la même espèce.

Caractères du *Loxopterygium*.

Ce genre que l'on doit à M. Hooker[4] est de création récente (1862); il ne contient que deux espèces, le *L. Sagotii* de Hook. dédié à M. Sagot, le savant botaniste qui l'a trouvé à la Guyane et le *L. Kuasango* Spr. mss.[5], rapporté des bords de la mer Pacifique par M. Spruce. Ces deux espèces sont nettement caractérisées : la première par ses feuilles lisses, glabres,

1. Ex Reich. *Icon. exot.*, t. 205. — 2. *Bot. Bmrkngn.* 42.
3. In herb. Drège; vid. Eckl. et Zeyh. *Enum.* 152.
4. In *Gener. pl.* I, 419. — 5. In *Kewcherbar*, mss.

luisantes, entières ; la seconde par ses feuilles velues, glauques, dentées.

Fleurs hermaphrodites ou polygames. Calice à cinq lobes arrondis, en préfloraison imbriquée, quinconciale. Corolle de cinq pétales, petits, arrondis, alternes avec les divisions des calices en préfloraison imbriquée souvent quinconciale. Androcée formé de cinq étamines superposées aux lobes calicinaux; filets subulés, insérés sous le disque portant de petites anthères biloculaires, introrses, s'ouvrant par deux fentes longitudinales. Le disque est annulaire à cinq lobes superposés aux pétales. Le gynécée se compose d'un ovaire uniloculaire, uniovulé, surmonté de trois styles courts, renflés en tête. L'ovule anatrope, en tout conformé comme celui des *Rhus*, est porté par un funicule très-long qui se dresse de la base de la loge. A la maturité l'ovaire devient une samare. Un côté s'est déformé, a pris un grand accroissement et s'est développé en une aile membraneuse délicate; l'akène s'est allongé et est surmonté de trois styles persistants.

Les *Loxopterygium* sont de grands arbres, d'un bois fort dur. Les feuilles sont alternes, imparipennées, à folioles pétiolées, opposées. Ils ont des inflorescences axillaires, disposées en grappes ramifiées de cymes. Les fleurs sont très-petites, à pédoncules articulés, munies de bractées à leur base.

Du genre *Smodingium*.

E. Meyer a donné le nom de *Smodingium argenteum*[1] à une plante que Drège a rapportée du Cap. Cette plante qui est la seule du genre qui soit connue, n'a pu être complétement analysée par nous ; dans les herbiers, en effet, on ne rencontre que les fruits, qui attirent l'attention par leur forme et leur couleur.

Fleurs polygames. Calice petit, à cinq dents, persistant, imbriqué. Cinq pétales oblongs, ouverts, caducs, imbriqués.

1. In herb. Drège, ex Benth. et Hook. *Gen.*, 422, n° 17.

Disque petit, annulaire. Étamines au nombre de cinq, insérées à la base du disque. Ovaire libre, sessile, uniloculaire à trois styles renflés en tête ; ovule pendu du sommet de la loge (*ex.* : MM. Bentham et Hooker). Le fruit qui, nous le répétons, est la seule partie que nous ayons analysée, est une samare oblongue, oblique, réniforme; dans la partie rentrante sont les restes des styles ; il est comprimé et présente une aile membraneuse, circulaire, marquée de veines. Au centre est l'akène, qui, sous une enveloppe coriace, veinée de rides noirâtres, présente une cavité dans laquelle se trouve une graine dont l'enveloppe mince contient un embryon à cotylédons plans presque foliacés ; la radicule est supère ; il n'y a pas d'albumen.

Le *Smodingium argenteum* est un arbre à feuilles alternes longuement pétiolées, trifoliolées, à folioles lancéolées, serrées. L'inflorescence en panicules pubescentes. Les fleurs sont très-petites.

Par sa fleur ce genre se rapproche donc des *Schinus;* ses fruits rappellent ceux du *Botryceras*.

Description d'un genre nouveau.

Chapelier a rapporté de Madagascar une plante curieuse qu'il nous a été impossible de faire rentrer dans aucun des genres d'Anacardiacées connus. Confondue dans les herbiers avec les *Sclerocarya* et surtout avec le *S. Caffra* Sond. qui, ainsi que nous l'avons vu, est originaire des mêmes localités, elle s'en rapproche beaucoup par ses caractères de végétation, mais elle s'en distingue complétement par ses organes de fructification; on pourra en juger par la description suivante.

Les fleurs sont dioïques, construites sur le type quaternaire et quelquefois sur le type quinaire. Elles sont petites, d'un blanc jaunâtre, portées sur un pédoncule court. Le réceptacle est plan-concave. Ses rameaux rugueux sont rendus raboteux par les cicatrices des feuilles tombées. Les feuilles rassem-

blées à l'extrémité des rameaux sont imparipennées, longues de 20 à 30 centimètres. Celles qui accompagnent les inflorescences mâles sont plus courtes. Leurs folioles, courtement pétiolées, sont ovales, asymétriques, lancéolées; 4 à 7 juguées, acuminées, coriaces, terminées par une petite pointe aiguë; d'un vert brillant à la face supérieure, glauques, d'un brun rouge à la face inférieure, entières, bordées, veinulées de noir. Les inflorescences mâles rassemblées à l'extrémité des rameaux, plus petites que les feuilles, sont en grappes de cymes triflores; les inflorescences femelles sont longues, atteignent la longueur des feuilles disposées en grappes lâches non ramifiées, axillaires comme les grappes mâles. (*Voy.* pl. II.)

Les fleurs mâles ont un calice gamosépale à quatre lobes arrondis, en préfloraison imbriquée. Les pétales alternent avec les divisions calicinales et sont beaucoup plus longs qu'elles, obovales, obtus, arrondis, ouverts, leur préfloraison est de même imbriquée. Les étamines, en nombre égal aux pétales, alternes avec eux, sont libres; leurs filets aplatis un peu à la base se terminent en une pointe infléchie qui porte des anthères obovales attachées par le dos, oscillantes, biloculaires, introrses, s'ouvrant par des fentes longitudinales. Le disque plan-concave, comme le réceptacle, est quadrilobé, à son centre on voit un rudiment d'ovaire représenté par un style terminé par deux ou trois lobes stigmatiques. Les fleurs femelles ont le même calice, la même corolle et le même disque. N'ayant eu que des fleurs assez avancées nous ne pouvons dire si elles possèdent des étamines. L'ovaire de ces fleurs est aplati, surmonté d'un style trapu, court, partagé en deux ou trois lobes stigmatiques. L'ovule qui a la forme de ceux des Anacardiacées est porté par une funicule qui se renfle, vers le point qui est en rapport avec le micropyle, en un obturateur qui coiffe cette ouverture. Le funicule, à ce moment, s'insère un peu au-dessus de la base de la loge et est adné à la paroi. Quand plus tard l'ovaire est devenu un fruit, l'ovule n'a pas perdu ses rapports ni sa forme; mais soulevé par un développement de la base de la paroi, il est logé dans

la partie supérieure et est alors pendu près du sommet. Ce fruit est un follicule membraneux, rougeâtre, marqué de lignes longitudinales; il est arqué, falciforme; à son sommet on reconnaît les restes du style. La graine, que nous n'avons pas trouvée à l'état de maturité complète, est aplatie, descendante et présente sous une enveloppe membraneuse un embryon à cotylédons linéaires, allongés, à radicule supère.

Tous ces caractères rapprochent notre plante des Anacardiacées et en particulier des *Astronium* et des *Swintonia* que nous avons vus présenter le singulier phénomène d'avoir des ovules qui, basilaires d'abord, s'élèvent plus tard dans la loge et deviennent pendus.

Cette plante nommée à Madagascar « *Assigu-Manaiza* » nous semble nouvelle. Nous en avons fait le genre *Faguetia*, et à cause de la forme de ses fruits nous l'avons nommée ***F.** falcata*.

De l'étendue et des limites du genre *Rhus*.

A lui seul le genre *Rhus* L. comprend le quart des espèces de la famille des Anacardiacées. Encore faut-il ajouter que les botanistes modernes ont cru devoir lui adjoindre plusieurs genres autrefois distincts. Ainsi MM. Bentham et Hooker dans leur *Genera*[1] rapprochent de lui les *Lythræa* Miers, les *Styphonia* Nutt., et les *Heeria* Meisn. Ces fusions doivent-elles être conservées, c'est ce que nous discuterons tout à l'heure. Mais auparavant il nous faut décrire avec attention le genre *Rhus* tel qu'il a été reconnu par Linné, car sa création remonte à près de deux cents ans avant l'apparition du *Systema*.

Les *Rhus* sont des arbres ou des arbrisseaux à sucs gommo-résineux parfois caustiques, mais toujours irritants et âcres. Dans certains cas, le suc est en telle abondance qu'il s'écoule à travers l'écorce. Les feuilles sont alternes

1. *Gener., pl.* I, 418.

simples ou composées, entières, légèrement dentées ou crénelées. Les inflorescences en grappes rameuses de cymes polygames sont axillaires ou terminales; les fleurs, petites, sont accompagnées de bractées.

Le calice gamosépale, persistant, est divisé en cinq lobes profonds, égaux en préfloraison imbriquée quinconciale. La corolle se compose de cinq pétales libres, égaux, dépassant de beaucoup le calice, ouverts et largement étalés, alternes avec les divisions du calice, ils se disposent en préfloraison imbriquée quinconciale. L'androcée est isostémone; les étamines, qui sont alternes avec les pétales, ont un filet arrondi, subulé, qui s'attache au dos d'une anthère introrse à deux loges s'ouvrant chacune par une fente longitudinale. Le disque, dans les fleurs hermaphrodites, est annulaire, plus ou moins élevé. Le pistil se compose d'un ovaire uniloculaire, uniovulé, supportant trois styles dont la forme, la longueur et l'indépendance varient suivant les espèces; chaque style se termine par une extrémité stigmatique, inclinée en dehors, deux du côté antérieur de la fleur, un du côté postérieur. L'ovule est comme celui que nous trouverons dans les *Pistacia,* anatrope, porté par un long funicule qui remonte dans la loge, s'incline et enfin s'enroule de telle façon que l'ovule est ramené à la base du funicule qui lui fournit en ce point une languette obturatrice sur laquelle vient s'appliquer le micropyle. Dans les ovaires bien développés les différentes parties de l'ovule sont en contact les unes avec les autres, dans ceux où il y a avortement il n'est pas rare de voir la languette atrophiée, le funicule démesurément long, l'ovule petit, représenté par un nucelle entouré étroitement par la *secondine,* mais isolé de la *primine* qui lui forme un sac large, fendu sur l'un des côtés. L'organogénie (voir p. 134) rend compte de cette disposition. Le fruit est une petite baie sèche dont l'épiderme parcheminé et dur reste souvent comme une coque après la dessiccation. Au centre est un noyau plus ou moins épais. La graine, tantôt oblique, tantôt horizontale, tantôt droite, présente sous une enveloppe tégu-

mentaire un embryon à cotylédons plans, à radicule recourbée. — Dans les fleurs femelles les étamines avortent en tout ou en partie, le disque s'élève souvent sous forme d'une collerette bordée. Dans les fleurs mâles, le gynécée avorté est contenu dans la dépression d'un disque qui reste quelquefois annulaire, mais qui peut aussi être plan et porter des sillons rayonnants.

Certains auteurs ont décrit des *Rhus* construits sur le type quaternaire ou sur le type hexamère. On a de même signalé des cas dans lesquels on a trouvé deux ou trois noyaux parfaitement conformés et renfermant des graines. Cela n'étonnera pas dans une plante qui n'a qu'une loge par suite de l'avortement de ses deux congénères.

Le genre *Rhus* de Linné est formé par la réunion du *Cotinus* T. et du *Toxicodendron* T. Pour l'auteur des *Institutiones rei herbariæ* les deux genres se distinguaient l'un de l'autre en ce que, chez le premier, les feuilles étaient simples, tandis qu'elles étaient composées dans le second. Une fois réunis génériquement, ce caractère ne servit plus qu'à les séparer en sections. De Candolle ajouta trois autres divisions. Ces cinq sections ont été admises par tous les auteurs. Voici en quelques mots leurs caractères :

Sect. *a*. COTINUS D. C. Fleurs hermaphrodites, drupe presque cordiforme, veinée, glabre, à noyau triangulaire. Feuilles simples, fleurs en grappes lâches, les pédoncules stériles s'allongent et se couvrent d'un duvet plumeux.

Sect. *b*. METOPIUM D. C. Fleurs hermaphrodites; drupe ovale-oblique; noyau membraneux, large; feuilles imparipennées, folioles bi-juguées, ovales, longuement petiolées entières.

Sect. *c*. SUMAC D. C. Fleurs polygames, dioïques ou hermaphrodites, drupes ovales, arrondies à noyau lisse ou strié.

1° *Rhus* T. Feuilles imparipennées.

2° *Toxicodendron* T., *Pocophorum* NEES, feuilles trifoliolées.

Sect. *d*. THEZERA D. C. Fleurs dioïques; trois styles courts, distants; drupes arrondies, trituberculeuses au sommet; noyau comprimé, feuilles palmées de 3 à 5 folioles, folioles presque sessiles; fleurs en grappes, courtes.

Sect. *e*. LOBADIUM D.C. Fleurs polygames. Disque à cinq lobes opposés

aux pétales, styles courts, distincts; drupe comprimée, villeuse, à noyau lisse; feuilles palmées trifoliolées; inflorescences en épis amentiformes.

Personne ne songe, nous le croyons du moins, à rétablir l'indépendance de ces sections pour en faire des genres distincts. Cependant ils sont séparés par des caractères d'une valeur beaucoup plus grande, que ceux qui distinguent encore certains genres de cette famille. Pourquoi cette double manière d'interpréter la classification? Pourquoi ne pas établir des divisions comparables? Au moment où la tendance à la division s'accentue à un tel point sur toutes les autres parties de la famille, ici la tendance contraire continue à se manifester. Nous ne comprenons pas pourquoi cette différence existe.

On a réuni les *Lithræa* aux *Rhus*. Nous montrerons par suite de quelle erreur cette fusion a été faite. Les *Lithræa* avec leurs dix étamines doivent être retirés de ce genre. Par contre, on y laissera le *Malosma laurina* Nutt. qu'on avait à tort accolé aux *Lithræa*, disposition qui facilitait alors le rapprochement (Voy. p. 96). C'est à peine si on pourra en faire une section distincte.

Nous dirons la même chose du *Styphonia* regardé par Nuttall[1] comme genre fort distinct des *Rhus* à cause de la disposition spéciale de ses inflorescences, de ses feuilles simples et surtout de ses bractées colorées, qui, par suite du peu de longueur des pédicelles, sont très-proches du calice et ont été confondues avec des sépales. En cela nous ne faisons que répéter l'opinion déjà émise par MM. Bentham et Hooker[2]. Le *Styphonia* servira de type à une section. On n'en connaît encore que deux espèces le *S. integrifolia* Nutt. et le *S. serrata* Nutt.

Enfin nous admettons encore avec MM. Bentham et Hooker, l'inclusion du genre *Heeria* établi par Meisner, en 1843[3],

1. In *Torr. et Gr. fl. N. Am.* I, 220.
2. *Gen. pl.*, I, 419. — 3. *Gen. Comm.* 55.

quoique Thunberg l'en ait séparé sous le nom de *Rœmeria*[1], Delile sous celui d'*Ozoroa*[2], et E. Meyer sous celui d'*Anaphrenium*[3]. Dans ce genre les feuilles sont entières comme dans les sections précédentes.

Si donc, on voulait continuer l'énumération des sections, on en aurait trois nouvelles qui devraient être rapprochées des *Cotinus* à cause des caractères de leurs feuilles.

Sect. *f*. Malosma. Fleurs hermaphrodites, en grappes de cymes lâches ; fruits drupacés, arrondis; feuilles simples.
Sect. *g*. Styphonia. Fleurs hermaphrodites, en épis serrés de cymes; bractées larges, colorées, feuilles simples.
Sect. *h*. Heeria. Fleurs hermaphrodites, styles connés dans une grande étendue; inflorescences, en grappes ramifiées de cymes; feuilles simples. Fruits drupacés.

Le nombre des espèces de *Rhus* admises en 1862 par MM. Bentham et Hooker dans leur *Genera* était de 120, depuis on en a encore créé de nouvelles. On comprendra que nous n'en donnions pas l'énumération, et à plus forte raison que nous n'en discutions pas la valeur comme nous l'avons fait pour les autres genres. Une monographie du genre *Rhus* ne serait pas en rapport avec le cadre de ce travail. Nous n'y insisterons pas, nous réservant d'en faire plus tard la révision si le sujet nous semble le comporter.

Organisation florale des *Comocladia*.

Ce genre a été créé en 1756 par *P. Browne*[4]. Ses caractères de végétation l'éloignent un peu de toutes nos Anacardiacées et le rapprochent des Zanthoxylées, mais l'organisation de sa fleur l'unit intimement aux *Rhus*. On pourrait même presque le définir un *Rhus* à type *ordinairement* ternaire.

Les *Comocladia* sont de petits arbres, à suc glutineux caus-

1. *Fl.* Cap., 194.
2. In *Ann. sc. nat.*, (sér. 2), XX, 91, t. 1
3. Mss. *in herb. Drége.* — 4. *Hist. Jam.*, 124,

tique, devenant rapidement noir par l'action de l'air; ses feuilles sont alternes, composées, imparipennées, à folioles opposées, presque sessiles, souvent coriaces et présentant dans certaines espèces des nervures qui se terminent en épines dures, ce qui donne une physionomie spéciale à ces plantes originaires de l'Amérique tropicale et de l'Inde occidentale. A l'aisselle des feuilles, sont des inflorescences en grappes rameuses de cymes contractées. Les fleurs, polygames, sont articu lée.

Fleurs hermaphrodites. Calice petit, persistant, gamosépale à trois ou quatre divisions profondes, colorées, en préfloraison imbriquée. Corolle polypétale, à trois ou quatre pétales, étalés, ouverts, deux ou trois fois plus longs que les lobes du calice, alternant avec eux; préfloraison imbriquée. Androcée isostémone. Les filets staminaux s'insèrent sous le disque, ils sont courts, arrondis, subulés, ils portent des anthères ovales, biloculaires, introrses, dorsifixes, s'ouvrant par des fentes longitudinales. Ces étamines superposées aux lobes du calice, sont plus longues qu'eux et plus courtes que les pétales. Disque cupulaire divisé par trois ou quatre échancrures où se logent les filets des étamines, et couronné de trois ou quatre dents festonnées. Gynécée composé d'un seul pistil présentant un ovaire uniloculaire, uniovulé, surmonté de trois styles stigmatifères inégaux, répondant aux sépales quand la fleur est trimère. L'ovule basilaire est en tout semblable à celui des *Rhus*. Le fruit est une baie olivaire, ovale, charnue; la graine, sous un tégument peu épais, renferme un embryon sans albumen, à cotylédons plan-convexes, émarginés, et à radicule courte, aplatie, ne dépassant pas la base des cotylédons.

Fleurs mâles. Calice, corolle, étamines et disque des fleurs hermaphrodites; au fond de la coupe formée par le disque, se voit le rudiment d'un pistil avorté. Les fleurs femelles ne se distinguent des fleurs hermaphrodites que par la stérilité des anthères.

Du *Pentaspadon* et du *Nothoprotium*.

En 1862 M. Hooker créait le genre *Pentaspadon* qu'il plaçait avec raison dans les Anacardiacées[1]; de son côté M. Miquel établissait le genre *Nothoprotium*[2] avec des échantillons assez incomplets, d'une plante de Sumatra qui lui semblait devoir se rapprocher des Bursécracées. Un examen plus attentif conduisit à reconnaître que ces deux noms étaient synonymes[3], et que les deux plantes étaient, sinon identiques, du moins très-voisines.

Ce sont de petits arbres couchés, à feuilles alternes, imparipennées, à folioles opposées, pétiolulées, oblongues, accuminées, entières, très-glabres. Les fleurs, qui sont hermaphrodites, sont disposées en grappes de cymes axillaires et rameuses; ces fleurs sont petites, portées sur des pédoncules articulés et munis de bractées à leur base.

Le calice gamosépale est petit, divisé en cinq grands lobes imbriqués dans la préfloraison. La corolle formée de cinq pétales libres, qui alternent avec les divisions du calice, est beaucoup plus grand qu'eux et se dispose en préfloraison imbriquée presque toujours quinconciale. Le disque annulaire, dressé, porte dix lobes et dix cannelures qui reçoivent la base des pièces androcéennes. L'androcée se compose de dix étamines, libres, petites, courtes, insérées sous le disque, à anthères arrondies, introrses, s'ouvrant par des fentes longitudinales.

Ces étamines ne sont pas toutes fertiles; en général, celles qui sont superposées aux pétales avortent et sont remplacées par cinq staminodes. Le gynécée est irrégulier, il se compose d'un seul pistil formé d'un ovaire globuleux, déprimé, surmonté de deux ou trois stigmates, dont un seul persiste, devient épais, recourbé en dehors, couvert de papil-

1. In *Trans. Linn. Soc.*, XXIII, 168, t. 24
2. *Fl. Ind. Bat.* suppl., I, 527.
3. *Annal. Mus. Lugd. Bat.*, III, 90.

les stigmatiques sur la partie supérieure. L'ovule, qui est celui des *Rhus*, est ascendant le long de la paroi de l'ovaire. On n'en connaît pas le fruit.

On n'a décrit qu'un seul *Pentaspadon*, c'est le *P. Motlei* Hook. F., originaire de Bornéo, et qu'un seul *Nothoprotium*, le *N. sumatranum* Miq. Ces deux plantes sont une seule et même espèce qui, à cause de l'ancienneté relative, doit garder le dernier de ces deux noms.

Sur la place a assigner aux *Lithræa*.

Les botanistes sont loin d'être d'accord sur la place que doit occuper la plante que l'on désigne au Pérou ou au Chili par les noms de *Lithi* ou *Litre*. Dans les herbiers, la synonymie est très-compliquée; voici au reste les principales désignations sous lesquelles nous l'avons rencontrée. Nous insistons sur ce point, car après avoir donné l'analyse de cette plante vénéneuse, nous aurons à discuter les raisons qui ont porté lès différents auteurs à adopter tel ou tel rapprochement, et nous donnerons celles qui nous dirigeront dans le choix de la place que nous proposons pour elle. Dans l'herbier de Pavon donné par Boissier, elle est désignée par le nom de *Schinus Lithi;* les échantillons de l'herbier de Dombey portent tantôt cette désignation, tantôt celle de *Rhus Lithi*. Molina l'appelle *Laurus causticus*[1]; Sprengel la nomme *Persea caustica*[2]. Certains auteurs croient que c'est le *Mauria simplicifolia* K.; MM. Hooker et Arnott se rangent à l'opinion de ceux qui en font un *Rhus*, et la décrivent comme *R. caustica*[3]; c'est le *Duvaua pleuropogon* de Turczaninow[4]; enfin pendant toutes ces hésitations, Miers crée pour elle le genre *Lithræa*[5] et elle devient le *L. venenosa*, nom que reconnaissent beaucoup de botanistes et entre autres M. Gay[6].

1. Voy. au Chili trad. franç. 147. — 2. *Syst. végét.* II, 269, 20.
3. *Bot.* of Beech. I, 15, t. 7.
4. *Bull. Mosc.* XXXI, 467. — 5. *Trav. in Chil.* II, 529.
6. *Hist. du Chili* (Botanique), II, 43.

Le *Lithi*, dont le P. Feuillée 'a donné une figure[1], est un arbre à feuilles alternes, simples, coriaces, épaisses, d'un vert tendre en dessus, de couleur cendrée en dessous; ovales arrondies, à limbe décurrent sur le pétiole qui est très-court, mucronées au sommet, qui est tantôt pointu, tantôt, au contraire, obtus, ou même déprimé. Les nervures sont très-saillantes, blanches, aussi visibles sur la face supérieure que sur l'inférieure; la nervure principale porte, de chaque côté, des nervures secondaires pennées qui se bifurquent vers leur extrémité, en formant une marge saillante sur le rebord du limbe. Les inflorescences sont axillaires ou terminales; les fleurs, petites, sont accompagnées de bractées; elle sont polygames-dioïqu s.

Le calice, un peu velu extérieurement, est monosépale, divisé en cinq dents, qui, dans le bouton, sont en préfloraison quinconciale. Cinq pétales libres alternent avec les cinq dents du calice; ils sont trois fois plus longs que lui, dressés d'abord, plus tard ils s'étalent; leur préfloraison est valvaire. L'androcée est isostémone; les cinq étamines, superposées aux pétales, sont un peu plus longues que celles qui forment l'autre verticille. Ces étamines ne présentent au reste rien de particulier; leurs filets sont subulés et s'attachent à la base des anthères, qui sont biloculaires, introrses, à déhiscence longitudinale. En dedans de l'androcée, et appliqué sur les pieds des filets des étamines, on voit un disque cupulaire à cannelures extérieures au nombre de dix, et portant aussi sur ses bords dix découpures. Au centre, dans les fleurs mâles, sont les rudiments d'un gynécée difficile parfois à apercevoir, à cause de la concavité du réceptacle, et de la petitesse des trois styles avortés qu'il entoure. Dans les fleurs femelles le contraire a lieu; l'androcée est réduit à dix étamines avortées, tandis que le gynécée présente un ovaire ovoïde, surmonté de trois styles, à extrémité stigmatifère, bilabiée,

1. *Obs.* III, tab. 23 fig. de droite. (Le fruit représenté à côté et qui est de la grosseur d'une noix, appartiendrait, d'après la remarque de MM. Hooker et Arnott (*Bot. Beech.* 16) au *Lucuma obovata.*)

tronquée, obliquement tournée en dehors ; de ces trois styles, deux sont antérieurs et le troisième postérieur. Dans l'ovaire, un seul ovule anatrope dressé sur un funicule implanté à la base de la loge, ou sur un point rapproché de cette base ; ce funicule monte dans la loge, puis se recourbe de manière à tourner le micropyle en haut et en arrière, ou directement en haut, et à s'appliquer sur l'anse funiculaire, qui sert d'obturateur. Cet ovaire, accompagné du calice persistant et des styles flétris, devient une petite drupe, à noyau assez épais, uni, lisse, à mésocarpe peu considérable, se séchant facilement et laissant alors une coque parcheminée, qui entoure le noyau à distance, et qui n'est formée que par la couche épidermique assez développée. L'amande présente, sous un tégument jaunâtre, un embryon à cotylédons plans et à radicule supère.

Les caractères extérieurs, ceux surtout des feuilles, expliquent comment un examen superficiel a pu valoir à notre plante les noms de *Laurus caustica* Mol., *Persea caustica* Spr. Mais l'étude de la fleur montre de suite qu'il n'y a aucune ressemblance entre le *Lithi* et les Laurinées. Nous ne nous arrêterons pas à discuter ces affinités ; nous arrivons à la question plus difficile et plus intéressante, des rapports qu'on a établis entre cette plante et les autres genres de la famille. Rappelons qu'on a simultanément fait, un *Mauria simplicifolia* K,; un *Rhus : R. caustica* Hook.; un *Duvaua : D. pleuropogon* Turcz.; un *Schinus : S. Lithi* Domb.; et un genre spécial, *Lithræa : L. venenosa* Miers.

D'abord, ce n'est pas le *Mauria simplicifolia K.*; nous avons eu l'échantillon de l'herbier de Kunth ; à la première vue, la dissemblance est frappante. La communauté de patrie et de caractères qu'elles présentent toutes deux, explique seule la confusion des deux plantes. Mais pour n'être pas le *M. simplicifolia K.*, il ne s'ensuit pas que le *Lithi* ne soit pas un *Mauria;* s'il en était ainsi, il deviendrait pour nous un *Sorindeia* (V. p. 46). Le calice est le même, la corolle est la même, l'androcée ne diffère que parce que les plus longues

étamines sont dans un cas, superposées aux pétales, dans l'autre, superposées aux sépales; le disque est semblable, l'aspect général de l'ovaire n'indique aucune différence; en un mot tout est tellement analogue, que le diagramme est complétement identique dans les deux cas. Cependant il existe des différences: l'ovule, au lieu d'être pendu au sommet de la loge, comme dans les *Mauria*, est dressé du bas de la loge comme dans les *Rhus* et les *Pistacia*; et le fruit au lieu d'être une drupe ordinaire, présente ce caractère, de porter à l'extérieur un épicarpe parcheminé, qui ne suit pas le sarcocarpe dans son mouvement de rétraction, quand le fruit vient à se dessécher, caractère qui rapproche notre plante des *Schinus* et des *Duvaua*.

Le *Lithi* est-il un *Rhus* comme le veulent MM. Hooker, Arnott et Bentham[1]? Si la position de l'ovule est la même dans les deux cas, plusieurs différence établissent une séparation assez nette. Les pétales sont, dans les *Rhus*, en préfloraison imbriquée; dans le *Lithi*, ils sont en préfloraison valvaire; de plus, chez les premiers nous n'avons que cinq étamines; dans le second nous en avons dix. Il est vrai que l'on a rapproché du *Lithræa* le *Malosma laurina* NUTT., pour en faire le *Lithræa laurina* TORR. et GRAY.[2] mss. Ainsi construit, le genre *Lithræa* pourrait être incorporé aux *Rhus*, car le *Malosma* n'a que cinq étamines et la préfloraison de la corolle est imbriquée; le passage serait ainsi établi..... Il est facile de ménager des transitions par ce moyen, mais cela nous paraît peu normal; en suivant cette pente, il serait impossible de s'arrêter: les *Lithræa* confondus avec les *Rhus*, par les *Malosma*, seraient aussi bien fusionnés avec les *Mauria* comme nous l'avons vu, avec les *Schinus* et les *Duvaua* comme nous allons le voir; mais, les *Mauria* sont des *Dupuisia* qui sont des *Sorindeia*, etc., et, d'enchaînement en enchaînement on arriverait à l'amorphe. Nous le répétons encore, dans cette famille comme dans toute les familles végétales naturelles,

1. *Bot. Beech.*, 15, t. 7.
2. In Torr. et Gr. *Fl. of N. Amer.* I, 219.

les caractères sont peu variables et sont en petit nombre; dès que nous en trouvons un de quelque valeur nous le mettons en saillie, et il nous sert de point de repère.

Les *Schinus* et le *Lithi* ont le même fruit; ils ont, tous les deux, dix étamines; les disques sont semblables; les pétales à nervures colorées se ressemblent. Mais dans les *Schinus* l'ovule est pendu du sommet de la loge, et non dressé du fond sur un funicule allongé; la préfloraison est imbriquée, quinconciale, l'embryon a ses cotylédons contournés, enroulés, les feuilles sont composées, etc., etc.

Avec les *Duvaua*, les *Lithræa* ont comme ressemblance: l'isostémonie de l'androcée, la forme du disque, celle du fruit, celle des feuilles. Mais les différences sont surtout: la préfloraison de la corolle, et la disposition de l'ovule qui est pendu, au lieu d'être dressé; de plus, ce sont encore chez les *Duvaua*, les étamines superposées aux sépales, qui sont les plus longues.

De cette étude il nous semble ressortir que tous les genres, dont nous venons de comparer successivement les caractères, peuvent avec des droits égaux revendiquer l'annexion du *Lithi*. Devant un tel résultat, il faut, ou se décider pour l'enchaînement, et en accepter d'avance toutes les conséquences, ou bien admettre l'indépendance du genre *Lithræa*. Nous préférons ce dernier parti. Le genre *Lithræa* pourra donc alors être défini: 1° un *Mauria* (*Sorindeia*) à ovule dressé du fond de la loge; 2° un *Rhus* à préfloraison valvaire de la corolle et à dix étamines; 3° un *Schinus* à préfloraison valvaire de la corolle, à ovule basilaire, dressé, à embryon droit (n'ayant pas ses cotylédons enroulés), a feuilles simples; 4° et, plus particulièrement un *Duvaua*, à préfloraison valvaire et à ovule basilaire.

Si l'on opère la séparation du *Malosma* et du *Lithræa*, nous ne trouvons plus notre genre représenté dans les auteurs classiques que par l'espèce que nous avons décrite, c'est-à-dire le *L. venenosa* Miers., et par le *L. Molle* Gay. Dans les herbiers nous avons rencontré, en outre, les *L. montana* Philip. (mss.) et

le *L. crenata* (mss. in herb. Kew). Le *L. montana* n'est qu'une forme du *L. venenosa*, ses feuilles sont un peu plus arrondies. On peut à peine en faire une variété. Les *L. Molle*, et le *L. crenata* nous semblent être, comme nous l'avons dit, des espèces du genre *Schinus* (*Duvaua*). (Voy. p. 58.)

Nos recherches dans les herbiers du Brésil nous ont porté par contre, à établir une nouvelle espèce, le *Lithræa brasiliensis*.

Sur la composition du genre *Pistacia* L.

Les Térébinthes et les Lentisques sont peut-être les plantes les plus anciennement connues de la famille des Anacardiacées, puisqu'on les trouve signalées dans les auteurs les plus éloignés. Les botanistes qui, les premiers, cherchèrent à réunir les espèces, pour en former des genres, les décrivirent séparément, et regardèrent longtemps ces types comme distincts ; c'est ainsi que l'on trouve dans les *Institutiones* de Tournefort, les deux genres *Terebinthus* et *Lentiscus*[1]. Linné est le premier qui les fusionna pour en faire le genre *Pistacia*. Le Térébinthe et le Lentisque furent d'abord les seules espèces. Dans son système sexuel[2] ce genre prend place dans la Diœcie-trigynie et, dans sa classification naturelle[3], il se range dans l'ordre des *Amentaceæ*, auprès des Chênes et des Noyers, se rapprochant ainsi des *Conifereæ*. L'imperfection des fleurs d'une part, et de l'autre, l'abondance de la sécrétion résineuse, justifient la place qu'il lui assignait.

Les fleurs sont en effet très-réduites. Dioïques, elles sont en même temps nues. La fleur mâle se compose d'un réceptacle plan, portant cinq et, parfois même, seulement quatre étamines, grandes, larges, à filet court, subulé, à anthères introrses, s'ouvrant par deux fentes longitudinales. Le centre de la fleur est occupé par un vestige de pistil perdu au milieu

1. *Institut.* 345 et 380.
2. *Gen. pl.* éd. 1743, gen., 898.
3. *Frag. Meth. Nat.*, in *Gen. pl.*

d'un disque plan, qui est échancré sur ses bords pour recevoir le pied des étamines. Cet appareil androcéen n'est protégé ni par une corolle, ni, comme on le prétend, par un calice à cinq divisions. Ce prétendu périanthe n'est rien autre chose que les bractées qui, réunies en plus ou moins grand nombre, entourent la fleur. Suivant les échantillons on en trouve trois, quatre ou cinq. Dans ce dernier cas même, et alors que les cinq étamines pourraient faire croire à une fleur régulièrement constituée, il est impossible, la plupart du temps, de songer à l'existence d'un verticille, soit sépalin, soit corollin. En effet les pièces ne sont ni de même longueur, ni de même largeur, ni insérées à la même hauteur; et ne sont ni toutes alternes, ni toutes opposées aux pièces androcéennes. Ces fleurs nues, décrites par Linné, comme disposées en chaton (*Amentum laxum sparsum...*) sont des épis de cymes.

Les fleurs femelles nous présentent, sur un réceptacle plan, un pistil composé d'un ovaire sessile, surmonté d'un style court bi ou trifide, à divisions inégales, dont les extrémités stigmatiques sont renflées, parfois festonnées et recourbées en dehors, offrant ainsi en haut leurs papilles très-développées. L'ovaire est uniloculaire par avortement d'une ou de deux loges. Nous n'avons jamais trouvé, comme Endlicher, de pistil à trois loges, mais l'organogénie nous prouve que ce cas peut exister (V. pl. 1, fig. 6, 7, 8). Dans l'intérieur de cette loge, se trouve un seul ovule anatrope, et ayant une forme particulière, sur laquelle nous reviendrons plus loin. Cet ovule est porté par un long funicule, qui est dressé du fond de la loge, et monte obliquement vers l'axe de la fleur, pour s'incliner plus tard vers l'extérieur. Telle est la fleur femelle, car, comme la fleur mâle, elle n'est protégée que par des bractées en nombre variable : elle peut n'en présenter que trois en comptant la bractée mère; parfois elle en a quatre, dans des cas plus rares, cinq. L'organogénie nous a démontré que ces différences s'expliquent par l'avortement des fleurs qui devraient naître à l'aisselle de ses bractées (V. p. 133 et pl. 1, fig. 2, 3, 4). Les fleurs femelles sont disposées en grappes de cymes plus

lâches que celles des fleurs mâles. Le fruit est une drupe, à péricarpe très-réduit, à noyau volumineux, assez dur et assez épais. L'amande est comprimée, elle présente, sous les enveloppes, un embryon épais, charnu, à cotylédons parfois verdâtres, plan-convexes, à radicule supère et accombante.

Les Pistachiers sont des arbres ou des arbustes à feuilles composées, alternes, sans stipules ; toutes leurs parties sont remplies d'un suc gommo-résineux qui est sécrété dans le tissu cellulaire, et se rassemble parfois dans des canaux assez larges, d'où il peut s'écouler, soit naturellement, soit à la suite d'incisions faites à l'écorce. Sa quantité semble être en rapport avec la chaleur du climat. Il se montre en assez grande abondance dans les feuilles ; en les brisant, on le voit sourdre de la plaie ; on rend ce phénomène plus sensible encore, en en déposant les fragments sur l'eau ; alors on voit les gouttelettes arriver à la surface du liquide, s'y étaler en leur imprimant certains mouvements de recul curieux à observer. Ce fait au reste se montre dans les *Schinus*.

Le genre *Pistacia*, que Jussieu appelle *Terebinthus*[1], a des représentants dans l'ancien et le nouveau continent ; on le trouve dans les contrées chaudes. Ses caractères de végétation changent un peu suivant les climats, ce qui a donné lieu à la création de trop nombreuses espèces. Nous croyons que la plupart ne sont que de simples variétés.

Le *Pistacia Lentiscus* L.[2] se distingue tout d'abord par ses feuilles pennées, *sans impaire*, *persistantes*, à folioles (au nombre de 4 à 8) souvent alternes, ovale-oblongues, lancéolées, disposées le long d'un pétiole creusé en gouttière et, parfois, sensiblement ailé. Ces folioles sont plus ou moins étroites, ce qui explique comment de Candolle[3] a fait la variété *P. Lentiscus angustifolia*, qui serait le *P. Massiliensis* de Millet[4] ou *P. angustifolia Massiliensis* de Tournefort[5]. Duhamel[6] a établi une

1. *Gen. plant.* 371. — 2. *Species.*, 1455.
3. *Prod.* II, 65, n° 1. B. — 4. *Dictionn. encycl.*
5. *Inst.* 580.
6. *Arb.* Ed. nov. IV, 72, t. 18.

seconde variété qu'il nomme *P. Lentiscus Chia*, pour les plantes qui composent l'espèce que Desfontaines nommait *P. Chia* [1]. Cette dernière variété habite surtout les îles de la Grèce et principalement Chio ; c'est elle qui fournit le meilleur *Mastic*.

Le *P. Terebinthus* L. [2] a des feuilles caduques, composées-pennées *avec impaire ;* ses folioles sont larges, ovales, lancéolées, au nombre de sept à neuf, arrondies à la base, mucronées au sommet, en général opposées et disposées par paires sur un pétiole arrondi. Nous pensons qu'on doit faire rentrer dans cette espèce, à titre de simple variété, le *P. atlantica* Desf. [3]. Ce Pistachier ne diffère du Térébinthe que par le nombre, en général plus grand, de folioles (7 à 9), par son pétiole parfois bordé, et par ses folioles plus étroites. Si ces caractères étaient assez constants, on pourrait, peut-être, conserver l'espèce créée par Desfontaines ; mais sur le même échantillon, on rencontre des pétioles arrondis et des pétioles bordés, et cette bordure se montre sur certaines feuilles de *P. Terebinthus* type. Nous en dirons autant du nombre des folioles, et le caractère tiré de leur dimension est si illusoire, que de Candolle a été obligé de créer, dans l'espèce *P. atlantica* Desf., la variété *latifolia* [4] pour des échantillons dont les folioles atteignent et surpassent même la largeur de celles du *P. Terebinthus* L.

Nous rapprochons de même de cette espèce le *P. Khinjuk*, de Stocks [5] ; cette plante ne nous semble pas être spéciale aux contrées d'où ce voyageur la rapporta. Les Pistachiers, que M. Gaudry en 1854 cueillit dans l'île de Chypre, présentent des caractères identiques à ceux du Belootchistan ou de l'Afghanistan.

Le *Pistacia vera* L. [6] qui est le *P. Sativa* Prsl. [7] se rapproche beaucoup du *P. Terebinthus*, dont il faisait partie pour Tournefort. Seulement ses feuilles présentent des folioles

1. *Cat. hort. Par.* — 2. *Species*, 1455.
3. *Atlant.* II, 364. — 4. *Prod.* II, 64, n° 3. B.
5. *Hook, jour, Kew, gard. Misc.* IV, 143.
6. *Species*, 1454.
7. *Fl. sicula*, XVIII.

plus larges, ovale-arrondies, légèrement atténuées à la base, un peu mucronées au sommet, et en nombre moins considérable ; au reste elles sont alternes et caduques, imparipennées, et leur pétiole commun est arrondi. De Candolle admet deux varités, ce sont : le *P. vera* var. *trifolia* et le *P. vera* var. *narbonnensis*[1]. A la première on rapporte tous les échantillons qui n'ont que trois folioles (ou même une seule) ; à la seconde, reviennent les plantes qui en possèdent cinq : l'auteur du Prodrome est porté à admettre que sa deuxième variété n'est autre que le *P. reticulata* W.[2]; d'un autre côté, certains botanistes y rattachent le *P. vera Bauhini* de Tenore[3]. Cette dernière plante semble bien être celle que J. Bauhin[4] dit venir de l'Orient, et que Requien a cultivée dans le jardin de Nîmes ; celle enfin que nous retrouvons dans le Prodrome sous le nom de *P. Terebinthus* var. *Sphærocarpa* D. C.[5]. Ce rapprochement prouverait, si cela n'était déjà plus que démontré, combien légère est la barrière qui sépare les deux espèces.

Au premier abord le *Pistacia Palæstina* de Boissier[6] se confondrait avec le *P. Terebinthus* ; on l'y ferait certainement rentrer à titre de variété, si l'on n'était obligé, pour rendre l'étude plus facile, de conserver quelques centres, comme point de repère, au milieu de ces végétaux qui se ressemblent tant, et qui tendent à passer insensiblement de l'un à l'autre. Ici les caractères admis, sans être constants, nous semblent assez marqués pour justifier une séparation. Les feuilles caduques sont la plupart du temps imparipennées ; la foliole impaire, quand elle n'existe pas, ou n'a pas existé, est remplacée par une soie caduque ; les folioles sont ovales, mucronées, toujours arrondies au sommet ; le pétiole est presque quadrangulaire ou plutôt présente une bordure ana-

1. *Prod.* II, 64, n° 1, v. B. et y.
2. *Spec.* IV, 451.
3. *In Ind. sem. Bot. Neap.*, 1854, *Ann.* sc. nat ser IV, I, 328.
4. *Hist.* 278 avec fig.
5. *Prod.* II, 64, n° 2, V. B.
6. *Diagn. pl. Orient.* nov. IX, pl. I

logue à celle que nous avons indiquée dans la var. *atlantica* de l'espèce précédente. Le *P. Palæstina*, qui doit son nom à ce que les premiers échantillons nommés étaient originaires de la Judée et de la Galilée, se retrouve encore dans l'île de Chypre, d'où il a été rapporté par M. Gaudry en 1854 (*herb.* n° 57.)

Kunth a donné le nom de *Pistacia mexicana*[1] à une plante américaine, qui diffère beaucoup des précédentes par son aspect extérieur. Ses feuilles imparipennées ont de seize à vingt folioles atténuées à la base, acuminées au sommet et asymétriques. Nous n'avons pu analyser que le fruit, non encore arrivé à maturité ; il nous a montré une organisation analogue à celle des autres Pistachiers, et une graine avortée, mais semblable à celles des espèces précédemment décrites.

On a trouvé en Chine un représentant du genre *Pistacia*, Bunge l'a nommé *P. chinensis*[2], il nous a semblé congénère du *P. Terebinthus ;* toutefois nous le conserverons comme distinct, nos échantillons étant trop incomplets pour que nous puissions affirmer cette parenté.

Le *Pistacia mutica* Fisch. et Mey.[3] a été rapporté à la même espèce[4]. Enfin certains auteurs ont pensé que le *P. Cabulica* Stocks[5] pourrait bien être fusionné avec l'*atlantica*[6]. Nous n'avons pu voir aucun spécimen de cette plante, qui est originaire comme le *Khinjuk* du Belootchistan et de l'Afghanistan.

Nous n'avons pu nous procurer le *P. fagaroides* W.[7] dont on ignore presque toute l'histoire botanique.

Quand au *P. oleosa* Lour.[8], qui serait, d'après l'auteur, le *Cassumbium* de Rumphius[9], on n'en connaît que la description ; personne n'a pu retrouver la plante de Loureiro, lui-même avoue qu'il pourrait se faire qu'elle appartînt à un

1. *Nov. gen. Amer.* VII, 22, t. 608.
2. *Mém. Sav. Etr. de Petersbg.* II, 89.
3. *Bull.* de *Mosc.* XII, 338. — 4. *Rep. Bot. Syst.* I. 549.
5. *Hook. Jour. Kew. gard. Misc.* IV, 143.
6. *Ann. Bot. Syst.* IV, 446. — 7. *Enum. pl.* 66.
8. *Fl. Coch*, Ed. Willd. 2 part. 755.
9. *Herb. Amb.* I, t. 57.

autre genre. L'inspection de la figure que Rhumphius donne du *Cassumbium* dans l'*Herbarium Amboinense* nous a convaincu que cette plante n'est pas un *Pistacia*. Hasskarl la regarde comme une variété du *Schleichera trijuga W.*

Organisation des *Mangifera*.

Le genre *Mangifera* est fort anciennement connu ; on le trouve indiqué dans les écrits des botanistes antérieurs à Linné. Cependant, à cause de l'habitude, un peu trop arbitraire peut-être, de ne pas remonter, dans l'histoire de la science, plus loin que le *Systema naturalis*, c'est à Linné qu'on en attribue la création [1].

Les Manguiers sont des arbres à feuilles entières simples, alternes, sans stipules, coriaces, pétiolées. Originaires de l'Asie tropicale, recherchés pour leurs fruits, ils sont cultivés dans toutes les contrées chaudes, mais surtout en Amérique. Les inflorescences sont en grappes terminales ramifiées de cymes triflores. Les fleurs polygames dioïques sont irrégulières, portées par des pédoncules articulés et munis de bractées caduques. Leur réceptacle convexe se renfle rapidement au moment de l'épanouissement en un disque androcéen, qui affecte plusieurs formes; tantôt ce sont des glandes épaisses, tantôt des languettes qui rappellent des staminodes et se montrent entre les filets des étamines, d'autres fois il se soulève en un bourrelet portant les étamines, qui, de libres qu'elles étaient, deviennent ainsi monadelphes.

Fleurs hermaphrodites. Calice régulier gamosépale à cinq divisions à peine réunies à la base, caduc, étalé ; en préfloraison imbriquée quinconciale. Corolle régulière de cinq pétales libres, oblongs, arrondis, plus longs que les divisions calicinales et alternes avec elles, marqués de digitations glanduleuses, et en préfloraison quinconciale. Disque androcéen irrégulier. Androcée irrégulier, de cinq étamines superposées

1. *Genera*, n° 278.

aux sépales, insérées au-dessus du disque. Un avortement se fait rapidement d'avant en arrière de telle sorte que l'étamine antérieure, superposée au sépale 1, reste souvent seule fertile; celle qui est superposée au sépale 2 est plus courte, les deux suivantes moins longues encore; enfin celle qui correspond au sépale 5 avorte parfois complétement. Dans certaines fleurs elles manquent toutes, excepté l'étamine fertile: on a tous les passages entre ces deux extrêmes. Filets plus ou moins longs; anthères ovales, arrondies, médio-dorsifixes, biloculaires, introrses, à déhiscence longitudinale. Gynécée irrégulier, formé d'un pistil unique; ovaire globuleux, arrondi, portant un style latéral, exsert et occupant le côté opposé à l'étamine fertile, terminé par une pointe stigmatifère. L'ovule est anatrope, basilaire, porté par un funicule long qui part de la base de la loge, s'enroule, se recourbe et finit par amener le micropyle de l'ovule au contact du pied, qui en ce point fournit une sorte de languette obturatrice. Le fruit est une drupe épaisse, charnue, filamenteuse, réniforme ou ovoïde, comprimée, à noyau dur, résistant. La graine unique se compose d'un embryon sans albumen et d'un tégument. Les cotylédons sont plan-convexes, la radicule affecte des positions qui varient suivant la forme du fruit.

Fleurs mâles : en tout semblables, si ce n'est que le centre de la fleur est occupé par un pistil avorté. Dans certains cas, on ne trouve rien autre chose au milieu du disque qu'une seule étamine fertile avec son anthère oscillante, horizontale. Dans les fleurs femelles les étamines ont complétement disparu, ou bien sont représentées par des staminodes plus ou moins pourvues de loges anthérales avortées.

Dans certaines inflorescences on trouve les fleurs construites non plus d'après le type quinaire, mais d'après le type quaternaire.

Le nombre des espèces de *Mangifera* est considérable, si l'on en croit les énumérations que l'on rencontre dans certains livres. Nous pensons qu'elles doivent être beaucoup moins nombreuses; on le croira sans peine si l'on se rap-

pelle que cet arbre est cultivé en bien des pays divers et dans des conditions de climat qui doivent avoir une grande influence sur son développement. Beaucoup d'espèces doivent, suivant nous, être considérées comme des variétés, et bien des variétés comme des formes.

Le réceptacle floral peut, avons-nous dit plus haut, se développer de façons différentes, et, avec ce caractère, il est possible d'établir des sections au milieu de ce genre.

A. Section Amba. Le réceptacle est renflé en cinq glandes de formes diverses, mais laissant les étamines libres entre elles. Ces glandes peuvent être de gros mamelons qui s'accroissent dans l'intervalle des pétales, ou des baguettes qui simulent des staminodes. Quand, dans cette section, on analyse des fleurs mâles, on trouve souvent au centre une seule étamine fertile, disposée comme nous l'avons dit plus haut. Le *M. indica* L.[1] ou *M. Amba* P. Herm[2] avec les huit variétés qu'y a reconnues Blume[3], est le type de cette section. On doit y ranger les *M. membranacea* Bl.[4]; *M. laurina* Bl. avec ses quatorze variétés; *M. minor* Bl.[5]; *M. altissima* Blanco[6]; *M. timorensis*, Bl.[7]; *M. spathulæfolia* Bl.[8]; *M. cœsia* Jack[9]; *M. africana* Oliv[10].

B. Section Manga. Le réceptacle se renfle en une couronne qui soulève les étamines sur son bord, en sorte qu'elles semblent être monadelphes. Dans les fleurs mâles on a une collerette irrégulière plus ou moins élevée, couronnée par cinq étamines diversement avortées. Dans les fleurs femelles la collerette est moins marquée. Nous avons rencontré cette disposition dans le *M. Leschenaultii.*

C. Section des Limus. Le réceptacle au lieu de se gonfler entre la base des étamines et la corolle pour donner un disque, ou bien, au lieu de se soulever sous les étamines pour les ren-

1. *Sp. pl.* I, 200 et *Syst. Vég.* 242. — 2. *Muss. Zeyl.*, 59 et 66.
3, 4, 5, 7, 8. *Mus. Bot. Lugd. Bot.* 194 ; *Bijd.*, 1157.
6. *Fl. Filip.* 179.
9. Jack, *Journ. of nat. hist.*, IV, 174.
10. *Fl. of trop. Afric.* 443.

dre monadelphes, se développe en hauteur en produisant un petit pied à l'ovaire qui devient stipité; les étamines et les pétales sont eux-mêmes enlevés de telle sorte, qu'ils paraissent en partie *soudés* avec le *torus*. Le type de cette troisième section est le *M. fœtida* Lour.[1], *Limus* des naturels. Blume y admet quatre variétés.

M. Hooker[2] avait déjà signalé cette disposition curieuse du réceptacle dans le *M. fœtida*, et certains botanistes prendront peut-être pour occasion de faire un genre *Limus*. Cette complication nous a paru inutile. Nous ferons remarquer que cette section nous offre un passage naturel vers les *Gluta*, que nous allons voir maintenant ne différer que fort peu des *M. fœtida*. Les *Gluta* ne sont en effet que des *Limus* dans lesquels il n'y a pas d'avortement dans l'androcée, et qui possèdent un calice en coiffe caduque au lieu de l'avoir gamosépale à cinq lobes.

M. Aubry-Lecomte avait pensé que la plante qui fournit l'*Oba* ou *Dika* des Gabonnais était une espèce de ce genre, et il l'avait nommée *M. gabonensis*. Les recherches récentes de M. le professeur Baillon[3] l'ont porté à affirmer que cette plante était un *Irvingia* de la famille des Burséracées pour les uns, de la famille des Simaroubées pour les autres. M. Oliver se range à cet avis[4]. Il ne nous paraît pas impossible d'admettre que le *M. africana* Oliv. fournisse en partie le pain *Dika*, car au dire des voyageurs beaucoup de fruits à semences oléagineuses portent ce nom d'*Oba*. Or le *M. africana* est dans ce cas.

Des caractères du genre *Anacardium*.

Le mot *Anacardium* est fort ancien, il avait été appliqué aux noix d'Acajou et de *Semecarpus*, alors que dans le commerce on ne connaissait rien autre chose de ces deux arbres. Lorsque plus tard on eut sur eux des renseignements plus étendus,

1. *Flor. Coch.* I, sqq. 2.
2. In *Trans. Lin. Soc.* XXIII, t. 23 et *Gen. pl.* I, 420, n° 7.
3. *Adans.* VIII, 82. — 4. *Fl. of trop. Afric.* 443.

les deux produits réclamèrent en même temps le même nom et il fut difficile de se prononcer. Le *Semecarpus* avait pour lui d'être le plus anciennement connu, la forme du fruit du *Cajous* ou *Acajou* répondait mieux au nom *Anacardium*. Les auteurs se partagèrent; il en résulta que les deux plantes reçurent le même nom, ce qui amena la plus grande confusion. Du reste bien des caractères rapprochent les deux végétaux, et, sans parler du port, le singulier développement du pédoncule qui se produit dans les deux cas, les propriétés analogues des parties qui les constituent, indiquent entre eux une affinité qui n'est rompue, dans nos classifications, que parce qu'on ne sait pas la saisir. Malgré toutes les certitudes morales d'une très-grande parenté, nous sommes obligé de maintenir la séparation, ainsi qu'on pourra en juger par les caractères de l'*Anacardium*.

Les *Anacardium* sont des arbres originaires de l'Amérique tropicale, mais on les rencontre dans toutes les régions chaudes où on les cultive pour leurs fruits et les différents produits qu'ils peuvent donner. Ils ont des feuilles alternes, sans stipules, pétiolées, entières, simples, penninerviées, à nervures saillantes à la face inférieure. Les inflorescences, en grappes rameuses de cymes, sont terminales. Les fleurs sont polygames, irrégulières, munies de bractées, le pédoncule qui supporte les fleurs fertiles se gonfle au moment de la maturation du fruit; ce sont ces pédoncules qu'on mange sous le nom impropre de fruit ou sous celui de *Pomme d'Acajou*.

Fleurs hermaphrodites. Elles ont un calice gamosépale, régulier, à cinq lobes, dressés, lancéolés, aigus, caducs, en préfloraison imbriquée quinconciale. La corolle régulière aussi se compose de cinq pétales linéaires, deux alternes avec les sépales et une fois plus longs qu'eux, dressés d'abord, puis étalés, réfléchis à la partie supérieure; en préfloraison imbriquée quinconciale. Androcée irrégulier; il est formé de dix étamines sur deux verticilles, l'un superposé aux pétales, l'autre aux sépales. L'étamine postérieure est la plus longue, parfois c'est la seule fertile, elle dépasse la corolle; les autres

sont d'autant plus courtes qu'elles deviennent plus antérieures; elles sont souvent réduites au filet, ce sont des staminodes. Filets arrondis, subulés, de grosseur inégale, libres d'abord, puis soulevés et monadelphes; anthères biloculaires, introrses, à déhiscence longitudinale, médio-dorsifixes et oscillantes à l'extrémité amincie du filet. Gynécée irrégulier; il se compose d'un pistil unique dont l'ovaire uniloculaire, uniovulé est sessile et surmonté d'un style qui, par les progrès du développement irrégulier de l'ovaire, devient latéral et même gynobasique. L'extrémité stigmatique est une pointe effilée. L'ovule, anatrope, et constitué comme celui des Anacardiacées en général, est porté par un funicule qui part, soit de la base de la loge, soit d'un point voisin de la paroi. Le fruit est un akène réniforme, ombiliqué à péricarpe parcouru de vacuoles remplies du suc résineux, âcre et caustique; il renferme une graine qui sous un tégument membraneux, adhérent, possède un embryon recourbé, à cotylédons semilunaires, plan-convexes, à radicule infère, courte, uncinée.

Dans les fleurs mâles le gynécée manque tout à fait ou bien est représenté par un pistil rudimentaire. Les fleurs femelles sont rares, toutes les étamines sont devenues des staminodes.

Dans les *Anacardium* on ne trouve pas de disque en anneau comme dans la plupart des plantes de cette famille. Cette absence n'est qu'apparente; en effet le disque n'est qu'un gonflement du réceptacle et ici, au lieu de se produire autour de l'ovaire sous forme de bourrelet, il se produit sous l'androcée même, qu'il soulève. Ce phénomène se retrouve dans certains *Mangifera*.

La forme bizarre du fruit avait parfaitement été comprise par A. de Saint-Hilaire qui s'exprime en ces termes : « Pendant la maturation, le pédoncule se dilate et devient comestible, l'ovaire prend un accroissement inégal, le côté qui renferme le cordon ombilical reste fort petit, le côté opposé où l'ovule est logé se dilate avec ce dernier, il s'élève au-dessus de l'autre et le dépasse de moitié. Tandis que s'opèrent ces

changements, le style devient tout à fait latéral, et lors de la maturité, l'ancien sommet de l'ovaire se trouve indiqué par la trace de la base du style à la partie la plus rentrante du fruit devenu réniforme. »

C'est à Rottboel qu'on attribue la création de ce genre[1] désigné par Rumphius[2], Tournefort[2'] et Lamarck[3] sous le nom de *Cassuvium*, et par Gœrtner[4] sous celui d'*Acajuba*. Il est peu de plantes de la famille qui nous occupe qui soient aussi répandues que l'est l'Acajou; il semble se retrouver partout dans les contrées équatoriales de l'Amérique et de l'Inde, cependant il ne compte que fort peu d'espèces. De Candolle[5] n'en admet que deux, l'une est l'*A. occidentale* L., qui suivant l'auteur du *Prodromus* aurait deux variétés (*A. o. americana* D. C., et *A. o. indiana* D. C.), et l'*A. Rhinocarpus* D. C. Cette dernière espèce correspond au *Rhinocarpus excelsa* Bert. mss., admis et décrit par Kunth[6]. A. de Saint-Hilaire[7] crut devoir reconnaître trois espèces nouvelles qui sont : *A. nanum*, *A. curatellæfolium* et l'*A. humile* qui serait le *Monodynamus humilis* de Pohl[8] placé par l'auteur dans les Rutacées. Plusieurs botanistes ont regardé ces espèces comme de simples formes de l'*A. occidentale;* à ne voir que les échantillons secs on est bien tenté de se ranger à leur avis, mais en lisant l'article publié par A. de Saint-Hilaire, et en voyant l'insistance avec laquelle il les maintient, on hésite et l'on n'ose faire la fusion. (Voy. plus haut, p. 7.) Ajoutons que l'on a décrit une dernière espèce Brésilienne, l'*A. subcordatum* Prsl[9]; nous ne l'avons pu voir.

1. In *Act. Hafn.* II, 252, ex D. C.
2. *Herb. Amb.*, I, 177, t. 69.
2'. *Inst.* 144 et 435.
3. *Dict.* I, 22. *Illust.* t. 322. — 4. *Fruct.*, t. 40.
5. *Prod.* II, 62.
6. In *Ann. sc. nat.* 1e série, II, 335 et H. B. K. *Nov. Gen, et Sp.* VII, t. 601.
7. in *Ann. sc. nat.* 1e série XXIII, 268 et Steinh. in Guil. *Arch. de Bot.* I, 269.
8. *Pl. Bras.* II, 67, t. 144.
9. *Bot. Bmrkyn.* 40 ex Walp. *Ann.* II, 200.

Du genre *Swintonia.*

Ce genre est encore un de ceux qui ne possèdent qu'une seule espèce. Attribué à Griffith[1], il nous a été impossible d'en retrouver l'origine indiquée partout[2]; mais nous l'avons rencontré sous le nom d'*Astropetalum* dans les *Notulæ* du même auteur[3], et sous celui d'*Anauxopetalum* de Teysmann[4].

Le *S. florida* Griff. est un grand arbre, originaire de l'Inde, glabre, à rameaux étalés. Ses feuilles sont alternes, glabres, simples, dépourvues de stipules, lancéolées, marquées de points pellucides. Ses inflorescences sont de larges grappes rameuses, terminales, composées de cymes. Ses fleurs petites sont hermaphrodites et régulières. Le calice est petit, gamosépale, à cinq lobes arrondis, en préfloraison imbriquée quinconciale. La corolle de cinq pétales alternes avec les divisions du calice, connés avec le *torus* qui s'allonge, sont linéaires, oblongs, et deviennent accrescents pendant la maturation; ils sont en préfloraison imbriquée quinconciale le plus souvent. Les étamines au nombre de cinq, alternes avec les pétales libres, égales, hypogynes, se composent de filets subulés qui supportent des anthères biloculaires introrses. Le pistil présente un ovaire uniloculaire, uniovulé, ovoïde, portant un style droit, long, terminé par un stigmate renflé en une tête arrondie. L'ovule est en tout semblable à ceux des *Rhus*, des *Mangifera*, des *Gluta*, des *Astronium*, il est basilaire et porté par un funicule. Le fruit est une drupe coriace, réniforme (in *herb. Kew.* Anderson, 1861, Calcutta), il est accompagné des pétales grandis et devenus foliacés, membraneux. Sous un tégument unique est un embryon à radicule courte à cotylédons plans.

1. In Benth. et Hook. *Gen.* I, 421.
2. Non in Duchartre, *Rev. Bot.* II, 350.
3. *Notul.* IV, 411, t. 565, fig. 2.
4. In *Miq. Journ.*, I, 368.

Si l'on rapproche cette description de celle que nous avons donnée de l'*Astronium*, on est frappé de la grande ressemblance qu'il y a entre les deux plantes. Les seules différences sont : 1° que dans le *Swintonia* les pétales deviennent accrescents, tandis que dans l'*Astronium* ce sont les sépales ; 2° que le style est unique dans le premier, tandis qu'il y a trois styles dans le second; 3° que l'*Astronium* a des feuilles composées, tandis qu'elles sont simples dans le *Swintonia*. Tout le reste est semblable, jusqu'aux ponctuations des feuilles. En face d'une telle ressemblance on est porté, sinon à fusionner les deux genres, du moins à les rapprocher autant que possible.

Singulière organisation des *Gluta*.

Les *Gluta* de Linné[1] sont des plantes de l'Archipel indien qui, par leur port et leur aspect extérieur, rappellent bien les *Mangifera*. Certes les deux genres sont très-voisins, mais néanmoins ils possèdent assez de caractères différentiels, pour qu'il soit, pour le moment, permis de les maintenir séparés. Jusqu'ici du moins les botanistes ont pensé ainsi, quelques-uns même ont fait des genres distincts pour de simples espèces; c'est ainsi que Wallich créa le *Syndesmis*[2] et Jack le *Stagmaria*[3]. Les fleurs, qui sont hermaphrodites, doivent être étudiées au moment de l'épanouissement d'abord et plus tard pendant la floraison.

Dans la fleur jeune le réceptacle est plus concave, un peu relevé à son centre, de telle sorte que l'insertion est périgynique; sur la partie centrale est un pistil, sur les bords s'insèrent le calice, la corolle et les étamines. Le calice est gamosépale, c'est une coiffe allongée, conique, en forme de spathe; sur son bord on aperçoit deux ou trois petites dents à peine marquées; lors de l'épanouissement il se déchire irrégulière-

1. *Mantiss.*, 293.
2. In Roxb. *Fl. ind.*, II, 314.
3. *Mal. Misc.* ex Hook. *Comp. Bot. mag.*, I, 267.

ment et tombe. La corolle présente de deux à cinq pétales, lancéolés-aigus, libres; leur préfloraison est imbriquée. L'androcée se compose de quatre à six étamines, alternes avec les pétales, libres. Les filets sont filiformes, arrondis subulés; les anthères biloculaires, introrses, s'ouvrant par des fentes longitudinales, sont attachées par le milieu de leur dos, et mobiles autour de leur point d'attache. Le pistil est irrégulier, oblique et ressemble tout à fait à celui des *Mangifera* et des *Anacardium*, l'ovule est de même entièrement semblable.

Pendant l'épanouissement le *torus* s'allonge, le calice déchiré est rejeté sur l'un des côtés et tombe, les pétales entraînés s'attachent au réceptacle qui monte, on les rencontre souvent à des hauteurs différentes, tantôt complétement appliqués sur l'axe, tantôt n'y touchant que par leurs bords, ce qui simule alors des éperons en nombre variable. Ce qui s'est passé pour les pétales se montre bientôt pour le verticille suivant, et enfin pour le pistil qui se trouve ainsi stipité, et soulevé très-loin de la position qu'il occupait dans la fleur jeune. L'insertion, de périgynique qu'elle était, est devenue aussi hypogynique que possible. C'est alorsque l'ovaire mûrit et donne une drupe à noyau peu épais, irrégulier, gibbeux. La graine remplit la loge et prend, par conséquent, sa forme. Sous un tégument mince se rencontre un embryon sans albumen, à cotylédons épais, à radicule très-courte, obtuse, recourbée.

Les *Gluta* sont des arbres qui laissent couler un sucre âcre et caustique; leurs feuilles sont simples, alternes, oblongues, courtement pétiolées.

De Candolle[1] avait rangé les *Gluta* dans la famille des Byttnériacées: rien ne nous semble justifier cette manière de voir.

Ce genre doit être placé tout à côté des *Mangifera* en attendant qu'on l'y incorpore; il n'en diffère en effet que par une accrescence plus marquée du *torus*, et la nature de son calice. La forme du pistil et la position de l'ovule le rapproche également des *Anacardium* et des *Melanorrhæa*.

1. *Prodr*. I, 501

Formé, comme nous l'avons dit, par la réunion des *Stagmaria*, *Syndesmis* et *Gluta*, ce genre comprendrait pour les botanistes cinq espèces : 1° *G. Benghas* L., originaire de Java; = *G. verniciflua* ENDL. (*Stagmaria verniciflua* JACK.); 2° *G. elegans* SPR.[1] (*Syndesmis elegans* WALL.). Ces deux espèces diffèrent peu et ne sont peut-être que des formes; 3° *G. velutina* BL. Nous n'avons pas vu cette plante, qui serait, d'après l'auteur, caractérisée par les écailles velues du calice[2]; 4° *G. coarctata* HOOK.[3]; 5° *G. Tavoyana* HOOK. f.[4]. Toutes ces espèces sont indiennes, nous en ajouterons une nouvelle : 6° *G. Tourtour*, que Boivin a rapportée de Madagascar et de Nossi-Bé (1848-1852).

DU GENRE *Melanorrhæa*.

Le genre *Melanorrhæa* a été créé par Wallich en ....[5], pour deux plantes asiatiques qui laissent exuder une résine âcre et caustique, et qui noircit rapidement à la lumière. Ces deux espèces *M. usitatissima* et *M. glabra* qui, par leur caractère de végétation se rapprochent beaucoup des *Semecarpus*, s'en éloignent par les caractères des fleurs qui sont régulières, hermaphrodites et subissent au moment de la maturation de curieuses accrescences.

Le calice gamosépale se montre sous la forme d'une petite coiffe conique, accuminée, marquée de cinq petits sillons, se détachant par sa partie inférieure et emporté par la corolle au moment de l'anthèse. La corolle se compose de cinq pétales oblongs linéaires, insérés sous les étamines et sous le disque, disposés en préfloraison imbriquée-cochléaire ou quinconciale. Le disque hypogyne est épais, hémisphérique. L'androcée est formé de cinq ou six verticilles d'étamines à

1. *Gen. pl.* 5911. — 2. *Car. pl.* 92.
3. *Mus. Bot. Lugd. Bat.* 183, n° 416.
4. In *Cat. of the plant. Griff. Falc. and Helf.*
5. *Pl. As. rar.* I, 9, t. 11 et 12.

filets subulés, portant des anthères dorsifixes, introrses, biloculaires, s'ouvrant par des fentes longitudinales. Ces étamines sont implantées sur le disque et emportées par suite de son développement à diverses hauteurs. Le gynécée se compose d'un pistil sessile, d'abord, au centre du disque, se soulevant ensuite sur un pédicule qui, logé par la base dans une dépression que forme le disque accrescent, s'en dégage à sa partie supérieure et s'élève d'un centimètre, à peu près, au moment de la maturation. Le pistil présente un ovaire uniloculaire et uniovulé; un style d'abord central devenant ensuite latéral, terminé par un stigmate renflé en tête arrondie. L'ovule est celui que nous avons décrit dans les *Rhus*, *Anacardium*, *Mangifera*, etc. Le fruit est une petite drupe coriace, à peine charnue, réniforme, montrant dans sa partie rentrante et déprimée les restes du style; il est supporté par le gynophore qui est devenu une tige dure et rigide. Il s'élève du centre du disque, entouré des cinq pétales qui ont pris de grandes dimensions, et forment cinq ailes membraneuses qui deviennent des moyens puissants de dissémination. Au centre d'un noyau résistant se trouve une graine, de même forme que lefruit, composée d'un tégument papyracé, et d'un embryon à cotylédons plan-convexes, et à radicule ascendante et un peu accombante.

Les *Melanorrhæa* sont des arbres résineux des Indes. Ils ont des feuilles alternes, simples, entières, coriaces, sans stipules. Les inflorescences sont des grappes de cymes.

Les *Melanorrhæa* sont des plantes curieuses qu'il est impossible de confondre, avec toutes les autres Anacardiacées, à cause de la composition et de la forme de leur calice et surtout à cause du nombre considérable d'étamines. On serait peut-être même au premier abord tenté de les en séparer, mais une étude approfondie du groupe conduit à des conclusions tout opposées. Ces plantes, en effet, ne peuvent être, comme Wallich l'a démontré le premier[1], éloignées des au-

1. In *Ann. sc. nat.*, sér. 2, XIX, 438.

tres genres de cette tribu; bien plus, un jour viendra peut-être où on les réunira aux *Gluta*, dont les rapproche, d'une part, la forme du calice et de l'ovaire, d'autre part, le pédicule gynécéen. Toutefois il nous a semblé que, d'un côté, le nombre des pièces de l'androcée, de l'autre, le gonflement du disque et l'accrescence des pétales, étaient des raisons suffisantes pour en maintenir l'indépendance.

On n'en connaît que deux espèces : *M. usitatissima* Wall. et *M. glabra* Wall., qui semblent nettement caractérisées.

Du genre *Solenocarpus*.

Au premier abord il semble n'exister aucun caractère important qui permette d'éloigner les *Solenocarpus* des *Sorindeia*, tout en apparence tend, au contraire, à les rapprocher. Wight et Arnott ont créé ce genre pour une seule plante qu'ils rapportèrent des Indes orientales, et à laquelle ils donnèrent le nom de *S. indica*[1]. C'est un arbre à feuilles rassemblées à l'extrémité des rameaux, alternes, imparipennées, à folioles opposées. Les inflorescences sont des grappes étalées de cymes triflores, quelquefois uniflores par avortement. Fleurs très-petites hermaphrodites.

Le calice est très-petit, caduc, à cinq dents arrondies en préfloraison imbriquée, pour MM. Bentham et Hooker[2]. La corolle dépasse de cinq à six fois le calice, elle est composée de cinq pétales libres jusqu'à la base, ovales, bossus, insérés sous le disque, en préfloraison valvaire, un peu indupliqués. L'androcée se compose de dix étamines, cinq plus grandes sont superposées aux sépales, les cinq autres sont superposées aux pétales; ces étamines sont libres, presque aussi longues que les pétales, leurs filets élargis à la base, s'insèrent sous le disque et portent à leur extrémité subulée des anthères bilocu-

1. *Prod. Fl. Pen. Ind.*, 171. — 2. *Gen.*, I, 422.

laires, introrses, à déhiscence longitudinale. Le disque est annulaire, il entoure comme d'une collerette la base du pistil, il paraît d'autant plus long que le réceptacle se déprime un peu au centre; il est épais, charnu, présente dix dents sur ses bords et dix crénelures sur sa face externe, pour recevoir le pied des dix étamines. Le gynécée se compose d'un ovaire uniloculaire, libre, sessile, surmonté d'un style épais, allongé en colonne arrondie, renflé en une tête stigmatifère sur laquelle les anthères viennent s'appuyer pendant la préfloraison; cette tête stigmatifère est obtuse, obliquement tronquée. Dans la loge ovarinne est un seul ovule en tout semblable à ceux que nous avons décrits pour les *Mauria*, *Sorindeia*, etc. Le fruit est une drupe, petite, oblongue, oblique, uniforme, comprimée; son péricarpe renferme une huile aromatique d'une odeur agréable rappelant la térébenthine. Le noyau est lisse, osseux; à son intérieur est une graine comprimée, linéaire, pendue du sommet de la loge et présentant sous une membrane mince, un embryon dont les cotylédons plan-convexes sont dirigés en bas, et dont la radicule est, par conséquent, supère et très-courte.

Wight et Arnott et d'autres après eux, ont signalé le calice comme caduc; les auteurs insistent même sur ce point pour établir une différence entre leur genre nouveau et le *Pegia* Coleb. Nous avons trouvé le calice persistant même sur des fruits déjà assez avancés; nous ne voulons pas en déduire la fusion du *Pegia* et du *Solenocarpus;* nous signalons seulement le fait pour montrer que l'on ne peut pas invoquer ce caractère, pour différencier le *Solenocarpus* du *Sorindeia*, Dup.-Th.

Au reste si nous établissons une comparaison entre ces deux genres, nous ne trouvons d'abord que des différences de détails telles que celles-ci : dans un cas la préfloraison de la corolle est simplement valvaire, dans l'autre elle est valvaire-indupliquée; dans les unes le calice est assez apparent et la corolle à peine trois fois plus longue que lui, dans les autres le calice est très-réduit et les pétales six fois plus longs,

très-larges, bossus, bombés, etc. Le gynécée seul présente quelque différence dans son aspect extérieur, puisque l'ovule est le même et occupe la même position. Mais ici le style est gros, épais, assez long et se termine par une *seule* tête stigmatifère, obtuse, oblique, en rien analogue à la portion correspondante du pistil du *Sorindeia* et de ses congénères.

Les différences, certes, ne sont pas grandes en apparence, cependant nous conserverons le *Solenocarpus* comme un genre distinct. Payer allait plus loin; dans ses cours à la Faculté des sciences, il en faisait la tête de la tribu des Solenocarpées, caractérisées par ce fait important, c'est que, tandis que pour la plupart des autres genres, le *Sorindeia*, etc., l'ovaire est uniloculaire par avortement de deux loges; dans le genre qui nous occupe l'ovaire est uniloculaire parce que jamais, à aucune époque, il n'y a eu plus d'une loge. En traitant de l'organogénie (voy. p. 131) des plantes de notre famille, nous verrons que le même fait se remarque dans les *Mangifera*.

Observations sur les *Buchanania*.

C'est en 1819 que Roxburgh[1] dédia ce genre à Buchanan, qui l'avait déjà désigné sous le nom de Lauzan[2]. Kunth l'incorpora à ses Térébinthacées[3] tout en établissant, par mégarde, le *Cambessedea*[4] pour une simple espèce de *Buchanania*. Depuis, presque tous les auteurs ont conservé ce genre dans nos Anacardiacées, les uns, sous le seul nom de *Buchanania*, les autres, sous le double nom admis par Kunth, d'autres enfin, en créant des synonymes; tel est celui de *Coriogeton* Bl.[5] qui serait le *Loureira* Meisn.[6], regardé comme le *Toluifera* Lour[7].

1. *Fl. Corom.*, III, t. 262; *Fl. ind.* II, 384, *Cat. Calc.*, 32.
2. In *Asiat. Research.*, 5.
3. *Ann. sc. nat.*, sér. 1, II, 336.
4. *Ann. sc. nat.*, sér. 1, II, 338.
5. *Bijd.* 1156. — 6. *Gen. Comm.* 53.
7. *Fl. Coch.*, 362.

De Candolle fait ressortir l'affinité des *Buchanania* avec les *Spondias*, d'une part, par son gynécée; avec les *Mangifera*, de l'autre, par ses caractères de végétation. On peut ajouter, de plus, avec les *Rhus* par la position de l'ovule. Inutile d'insister bien longtemps sur sa description. Un *Buchanania* peut en effet être défini : un *Mangifera* portant des fleurs de *Spondias* dans lesquelles les cinq carpelles restent toujours libres, au lieu d'être, tôt ou tard, connés, et contenant chacun un ovule basilaire dressé du fond de la loge sur un funicule long et recourbé. — Nous insisterons tout à l'heure sur les déductions que l'on peut tirer de cette organisation. Ajoutons, toutefois encore, qu'un seul carpelle devient fertile, les quatre autres avortent.

Le nombre des espèces proposées et admises est considérable; elles sont en général établies d'après la forme des feuilles. Toutes celles que nous avons examinées nous paraissent devoir être conservées, excepté peut-être le *B. intermedia* Wight[1] qui est devenu le *B. florida* Sch.[2]. Cette plante semble se rapporter au *B. latifolia* Roxb.

Par ses caractères extérieurs, ce genre se rapproche beaucoup des *Campnosperma* et *Drepanospermum*, il s'en éloigne par la position de l'ovule.

Sur le genre *Bouea*.

Le genre *Bouea* est dû à Meisner, 1846[3]. Rapporté par l'auteur aux Anacardiacées, il y a été conservé grâce, sans doute, à la confusion qui s'établit par la similitude de synonymie qu'il présenta avec les *Buchanania;* tous deux, en effet, ont été nommés *Cambessedea,* l'un par Kunth, comme nous l'avons vu, l'autre par Wight et Arnott[4].

Au premier abord, les *Bouea* semblent par leurs fleurs se

1. *Icon.*, t. 81.
2. *Nov. act. acad. Cæs. Leop. Car.* XIX, supp. 1, 481.
3. *Comm.*, 75. — 4. *Prod.*, I, 170.

rapporter aux Anacardiacées. Un calice gamosépale court à 3—5 dents, valvaires. Une corolle avec des pétales en même nombre que les divisions du calice, alternes avec elles, en préfloraison imbriquée. Un androcée isostémone, avec des anthères biloculaires, à déhiscence longitudinale. Un disque annulaire, entourant un ovaire uniloculaire, uniovulé, couronné par un style partagé en trois lobes stigmatiques inégaux. Telle est la composition générale de la fleur à laquelle succède une drupe charnue renfermant une graine, presque dressée, ayant sous ses téguments un embryon à radicule infère et à cotylédons plans.

Cependant, en examinant d'un peu près on constate quelques différences. L'ovule est anatrope, mais ne présente pas cette anatropie singulière, générale dans les Anacardiacées. Il n'est pas basilaire à la façon de ceux des *Rhus* et des *Lithrœa*, et n'a point ce funicule s'élargissant en une coiffe lâche au fond de laquelle est le vrai ovule. Il est ascendant sur une des parois de la loge. — Les étamines sont *extrorses*, ce que nous n'avons pas encore vu jusqu'ici. Enfin ses caractères de végétation ne rappellent pas ceux des autres Anacardiacées. Ce sont bien encore des arbres, seulement leurs feuilles simples ne sont plus alternes, mais opposées.

Aucun de ces caractères pris séparément ne justifierait l'exclusion de ce genre, mais leur réunion entraîne, pour nous, la conviction qu'il trouvera un jour ou l'autre sa place dans une autre famille. Laquelle?... nous ne saurions le dire.

Sur quatre genres que nous n'avons pas observés.

En 1853, Liebmann a décrit un genre mexicain qu'il nomma *Dasycaria*[1]. Les caractères donnés par l'auteur le rapprochent des *Lanneoma ;* tout est semblable, en effet, excepté le calice qui a des sépales libres et en préfloraison valvaire. On ne connaît qu'une seule espèce, le *D. grisea* Liebm.

1. In *Vidensk. Meddel.* 1853, 98, Ex Benth. et Hook. *Gen.* 427, n° 38.

Nous n'avons pas pu nous procurer de fleurs, en sorte qu'il nous est impossible d'en parler. Nous avons vu seulement l'échantillon conservé à l'herbier de Kew, et nous avons pu constater que, par la disposition des loges, la forme et la placentation des ovules, ce genre est entièrement lié aux Spondiacées.

MM. Bentham et Hooker ont placé dans les Anacardiacées le genre *Rumphia* L. ou *Rumfia* L.[1], mais avec doute et en supposant qu'il pourrait bien plutôt se rapprocher des Euphorbiacées[2]. Il est indiqué par Lamarck comme existant dans l'herbier de de Jussieu; MM. Bentham et Hooker l'y ont cherché en vain, nous n'avons pas été plus heureux, nous nous abstiendrons donc de toute discussion sur des caractères vagues et incomplets.

Nous n'avons pu non plus nous procurer le genre *Huertea* R. et P.[3] sur lequel il est impossible de se prononcer d'après la description. Quant à l'*Enrila* Bl.[4], il semble se rapprocher des *Loxopterygium*.

Discussion des caractères du groupe des *Anacardiacées*.

1° *Organes de fructification.*

De tout ce que nous avons dit ici il ressort cette conclusion, que les seuls caractères constants dans la fleur sont : 1° la forme des ovules, 2° l'uni-ovulation des loges, 3° la direction des anthères. Tout le reste peut varier non-seulement d'un genre à l'autre, mais encore dans la même espèce, voire dans la même fleur.

Le type est plus généralement quinaire : *Sorindeia, Spondias, Semecarpus*, etc. ; mais il peut être quaternaire : *Nothopegia, Sclerocarya*; ou même ternaire : *Comocladia, Hæmatostaphis, Campnosperma*, etc. Mais ce caractère n'est pas constant pour les fleurs d'une même inflorescence, aussi ne

1. *Gen.* n° 47. — 2. *Gen.* I, 428.
3. *Prod.* 34, t. 6. *Fl. Per.* III, 5. t. 227. f. a.
4. *Fl. Filip.*, 709.

l'avons nous pas cru suffisant pour empêcher quelques fusions, celles de l'*Astronium* et du *Parishia* par exemple.

Les fleurs peuvent être régulières ou irrégulières; mais dans celles qui, en apparence, présentent la régularité la plus grande, il y a encore l'irrégularité de l'ovule qui fait la caractéristique du groupe. Certains genres ont le même type floral répété à tous les verticilles, les *Spondias* sont dans ce cas; et c'est par ce point qu'ils touchent aux *Buchanania*. Mais dans tous autres genres le verticille gynécéen présente de l'irrégularité, en un mot les carpelles sont moins nombreux que les autres parties du calice ou de la corolle.

Outre cette irrégularité, dans le nombre relatif des pièces constituantes de la fleur, il se présente une anomalie dans la symétrie de ces pièces. Si chez les *Spondias* les ovules seuls sont asymétriques, l'ovaire le devient dans les *Rhus*, les *Pistacia*, les *Pentaspadon*, et toute la série des *Anacardium*, des *Mangifera*, des *Gluta*, etc. L'androcée y participe dans les *Anacardium;* enfin l'irrégularité est portée à son maximum dans les *Loxostylis* qui ont une corolle irrégulière, un androcée, un disque, un ovaire et un ovule irréguliers.

Les fleurs ne sont pas toujours complètes. S'il y a certains genres qui semblent toujours donner des fleurs hermaphrodites comme le *Pentaspadon*, le *Swintonia*, le *Melanorrhæa*, on remarquera que ce sont les genres qui ne fournissent qu'un nombre fort restreint d'espèces et qui, par conséquent, sont mal connus. Chez tous ceux qui ont été mieux étudiés, on trouve des fleurs unisexuées. Elles peuvent être unies à des fleurs hermaphrodites pour donner des plantes polygames, ou ne présenter, dans la même inflorescence, que des fleurs mâles ou des fleurs femelles ; enfin en certains cas il y a diœcie, dans le *Pistacia* par exemple. Au reste, dans ce genre, les fleurs sont aussi réduites qu'elles peuvent être, puisqu'elles ne présentent que des organes mâles ou femelles, sans corolle, n'ayant pour périanthe qu'un verticille de bractées inégales, qui ne méritent même pas le nom de calice. Ainsi donc, nous avons non-seulement de la polygamie, mais de la diœcie,

de la monœcie, de l'apétalie ou mieux encore des fleurs nues.

La préfloraison est tantôt valvaire, tantôt imbriquée ; nous l'avons en général trouvée assez d'accord avec certains ensembles de caractères, en sorte qu'elle peut nous servir comme caractère de groupes secondaires.

Nous en dirons autant de la disposition de l'androcée, l'isostémonie et la diplostémonie se partagent presque également nos genres, et ce caractère correspond en général à d'autres ; en sorte qu'il semble être assez naturel. Les étamines ont toutes des anthères introrses à déhiscence longitudinale. Ce serait là un bon caractère, puisqu'il est constant ; mais comme il se rencontre dans d'autres familles voisines, on ne peut le regarder comme distinctif des Anacardiacées.

Le nombre des carpelles est variable. Dans les *Spondias* et les *Buchanania* la disposition est *isocarpellaire,* c'est-à-dire qu'il y a autant de carpelles au gynécée que de pièces au calyce ou à la corolle. Dans certains *Spondias,* le gynécée peut être *diplocarpellaire,* l'on peut même trouver le nombre trois fois répété. Cette dernière organisation est rare, elle correspond à ce que nous avons vu, dans les *Melanorrhæa* et les *Sclerocarya,* pour la disposition de l'androcée. Mais il arrive le plus souvent que l'on a un nombre de carpelles inférieur au type de la fleur, on peut en avoir trois : *Poupartia, Rhus, Schinus, Semecarpus, Sorindeia,* etc.; deux : *Dasycaria, Lanneoma,* etc.; quatre : *Tapiria ;* ou un seul : *Mangifera, Gluta, Anacardium,* etc. La variation dans le nombre des carpelles, très-grave et très-importante au premier abord, le semble moins quand on voit que dans les *Buchanania,* il n'en reste qu'un seul de fertile sur les cinq primitivement développés ; et quand, en suivant l'organogénie on voit comment une plante comme les *Rhus* et les *Pistacia,* promettant un gynécée pluricarpellé ne donnent, en résumé, qu'un seul carpelle réellement utile.

Les carpelles peuvent rester indépendants ou devenir plus ou moins rapidement connés. Dans les *Buchanania* l'indépendance se conserve tout le temps, elle n'est que passagère dans

les autres genres. La soudure des styles indique les variations de l'organisation à cet égard. Dans un même genre, *Spondias*, la connection peut s'être faite très-lentement et l'on a des styles divergents, écartés (*Evia*), ou complétement rapprochés. Dans les *Tapiria, Sorindeia, Rhus, Pistacia*, etc., la fusion a commencé beaucoup plus tôt et, par suite de l'irrégularité signalée tout à l'heure, un carpelle l'emportant sur les autres, il en résulte un ovaire uniloculaire au lieu et place d'un ovaire pluriloculaire.

Quant à l'ovule, il est toujours le même, non-seulement *dans sa forme, mais encore dans sa disposition*. Nous devons nous expliquer sur ces deux points. La forme de l'ovule est toujours celle que nous avons décrite et étudiée dans le *Pistacia Lentiscus* (voy. pl. I). Quant à sa position, elle semble au premier abord être fort différente suivant les cas. N'avons-nous pas des ovules basilaires, des ovules ascendants et des ovules pendus? Quand on étudie les plantes développées, on trouve, en effet, toutes ces positions diverses, qui peuvent faire penser, au premier instant, à des séparations bien nettes et bien distinctes. Mais, avec un peu d'attention et d'étude, on voit tous les passages, toutes les transitions s'établir entre ces limites extrêmes. C'est alors que l'organogénie révèle toute sa valeur, car seule elle peut soulever le voile, seule elle peut donner l'explication de ces prétendues anomalies. L'ovule est le même, sa disposition est la même dans tous les cas, une seule chose peut faire changer en apparence les rapports de l'ovule avec la loge, c'est le développement des parois. Dans un cas, c'est la base de l'ovaire qui s'accroît, tandis que le sommet reste stationnaire, et l'ovule, s'attachant aux parois, devient ici ascendant, là pendu; dans le cas contraire, c'est la portion supérieure qui seule se développe, l'ovule reste alors planté à la base de la paroi. Qu'on se reporte maintenant (p. 109) à ce que disait Saint-Hilaire de l'ovaire des *Anacardium*, et l'on comprendra comment tous ces phénomènes s'enchaînent et s'expliquent.

Mais pendant que se produisent ces déformations dues à

des arrêts de développement, il s'en montre d'autres dus par contre à un développement excessif, à des accrescences. Si jamais la théorie du balancement des organes avait à s'appuyer sur quelques faits, elle ne pourrait mieux faire que choisir ce qui se passe chez les Anacardiacées. Dans toute la tribu caractérisée par certains avortements, il se montre des accrescences curieuses qui portent tantôt sur le calice : *Loxostylis*, *Astronium*, tantôt sur la corolle : *Swintonia* et *Melanorrhæa*, soit sur l'androcée : *Anacardium;* soit enfin sur l'ovaire lui-même, *Faguetia*, *Loxopterygium*, *Smodingium*. Nous allons voir maintenant que la même chose peut avoir lieu non plus sur les parties appendiculaires, mais sur les parties axiles.

Le réceptacle des Anacardiacées a été décrit comme concave. Cette manière de voir peut être soutenue en effet dans les *Spondias*, *Thyrsodium*, *Schinus*, *Sorindeia*, *Semecarpus*, les insertions sont périgyniques. Il en est ainsi, encore, dans les fleurs jeunes des *Mangifera*, *Gluta*, *Anacardium*, et leurs congénères; mais bientôt tout change, le réceptacle devient conique, se surélève, et l'on assiste au passage de la périgynie à l'hypogynie. — Ce réceptacle à transformations si bizarres fournit dans son type régulier, en dedans des étamines, cette collerette que nous avons appelée le *disque*, c'est une sorte d'exubérance qui fait saillie à la base de l'ovaire. Elle serait caractéristique si elle était constante, mais le disque manque, ou plutôt *semble manquer* dans toute la section des *Mangifera*, *Gluta*, etc.

Nous avons dit, semble manquer, car l'organogénie montre que l'hypertrophie persiste, mais avec une modalité différente. Dans l'*Anacardium*, ce sont les étamines qui sont soulevées; dans certains *Mangifera*, c'est l'ovaire. Le disque, au lieu d'avoir pris la forme d'un anneau, s'est allongé en une colonne qui supporte le pistil, de même dans les *Melanorrhæa*, les *Loxostylis*, les *Astronium*, les *Swintonia*. Enfin dans les *Gluta*, l'hypertrophie est à son maximum et la fleur adulte, est représentée par un axe qui soulève successivement tous les verticilles, laissant leurs pièces éparses sur différents

points de sa longueur et attachées à lui de façons diverses. (Voy. p. 113.)

L'étude des fruits et des graines ne présente rien à noter, si ce n'est que dans quelques *Schinus* il y a accidentellement des traces d'albumen.

2° *Organes de végétation.*

Les racines et les tiges ne présentent rien de remarquable à consigner, on les rencontre avec toutes leurs variétés. En général, on peut dire que les Anacardiacées sont de grands arbres, cependant certains *Rhus* sont des plantes à peine suffrutescentes, il en est de même, au dire de Saint-Hilaire, de l'*Anacardium nanum.*

Les feuilles n'ont pas de stipules. C'est là un caractère commun, car on ne peut regarder comme telles les soies caduques qu'on a signalées à la base des pétioles des *Holigarna.* Elles sont variables dans leurs formes. Les unes sont simples, les autres sont composées. Ce caractère semble assez important. Au premier aspect tout un groupe paraît avoir pour caractère général des feuilles simples : *Mangifera, Anacardium, Gluta, Melanorrhœa, Swintonia,* etc., un autre aurait les feuilles composées imparipennées, *Spondias, Schinus, Sorindeia, Poupartia,* etc. Mais on reste bientôt convaincu du peu de valeur de ce caractère. 1° Le *Cotinus,* le *Styphonia,* l'*Heeria,* avec leurs feuilles simples, ne se placent-ils pas pour tous les auteurs avec les *Sumac* qui ont des feuilles composées? 2° N'avons-nous pas été obligés de réunir les *Duvaua,* qui ont des feuilles simples, aux *Schinus,* qui ont des feuilles imparipennées? 3° Le *Swintonia* est-il bien éloigné de l'*Astronium?* 4° Kunth n'a-t il pas indiqué une plante *Mauria heterophylla K.,* qui porte en même temps des feuilles simples et des feuilles composées?

On a toujours dans cette famille ce qu'on appelle des inflorescences mixtes, appartenant par leurs premières générations au groupe des *indéfinies* (grappes ou épis) et, par leurs

secondes, aux *définies* (cymes triflores à l'état normal). Les pédoncules peuvent, dans quelques cas, être articulés, *Sorindeia, Schinus*, etc.; ils sont en général accompagnés de trois bractées pour chaque fleur. Quand il y a avortement de deux fleurs, celle qui reste se trouve munie de trois appendices.

La tendance aux développements bizarres, que nous avons constatée dans les parties diverses des organes de la fleur, se fait sentir jusque sur les inflorescences où elle mérite une mention toute spéciale.

Dans le *Botryceras capensis*, et peut-être dans le *Juliania*, les axes de l'inflorescence, arrondis au début, s'étalent, s'élargissent, s'aplatissent et comme en même temps les bractées deviennent accrescentes et charnues, il en résulte pour les fruits un organe de protection remarquable. C'est une sorte de cage contenant à son intérieur les organes de fructification.

Dans les *Anacardium* l'hypertrophie se porte sur le pédoncule floral, qui se gonfle, devient pyriforme, se remplit de sucs sucrés et alimentaires. C'est la partie de la plante que l'on recherche et que l'on regarde comme le fruit. Le fruit véritable est porté par ce petit gonflement. C'est une noix réniforme bien différente par ses propriétés.

Dans les *Semecarpus* le même phénomène a lieu, mais avec des variations fort curieuses, suivant les espèces. Dans certains, en effet, comme le *S. marginata*, le pédoncule porte le fruit à son sommet; cette disposition est aussi fort marquée dans le *S. atra*. Dans le *S. Anacardium* le sommet du pédoncule se creuse un peu en cupule pour recevoir le fruit; la dépression est plus profonde encore avec le *S. oblongifolia;* enfin dans le *S. angustifolia*, le fruit disparaît à peu près complétement dans le pédoncule, il est devenu presque infère.— On comprend qu'on puisse avoir des espèces dans lesquelles la pulpe grandissant plus encore autour du fruit qui s'enfonce en même temps, on puisse avoir un fruit complétement infère. Ce qu'il y a de curieux ici c'est que ces différents phénomènes se passent sous les yeux de l'observateur. L'ovaire,

supère au début, descend à mesure que les bords du réceptacle s'élèvent, on assiste en un mot à la formation des ovaires infères qui jusqu'ici n'était connue que par les recherches organogéniques. On peut donc dire que l'on a, dans certains cas, *épigynie acquise*.

A côté des *Semecarpus* se trouvent les *Holigarna* et les *Drimycarpus*. Il semble impossible de confondre ces deux genres; en effet, quand on examine une fleur des premiers on trouve, l'ovaire franchement supère, tandis que pour les seconds il est nettement infère. Mais après avoir étudié la marche du développement de l'ovaire des *Semecarpus*, après avoir étudié chacune des espèces comme nous venons de le faire, la différence devient de moins en moins apparente, et l'on en vient à se demander s'il ne serait pas plus naturel de réunir les deux genres. Il y a épigynie dans les deux cas, mais dans un cas elle *est acquise*, dans l'autre elle est pour ainsi dire *congéniale*.

Groupement des genres.

D'après l'ordre dans lequel nos observations ont éte présentées, on peut prévoir à peu près déjà quel ordre nous adoptons pour le groupement des différents genres. Nous nous appuyons sur la considération des caractères qui sont : 1° absolument constants; 2° assez généralement constants; 3° variables d'une façon à peu près égale; 4° variables d'un genre à l'autre.

1° Le nombre des ovules dans chaque loge, leur direction, leur forme, et celle des anthères, la polypétalie, tels sont les caractères constants. Ainsi les loges ovariennes sont toujours uniovulées; ces ovules sont anatropes, portés par un funicule et accompagnés d'une *primine* qui se dispose de façon, d'un côté, à envelopper l'ovule comme dans un manteau, de l'autre, à lui donner une sorte d'obturateur. Le funicule *toujours ascendant* peut émerger à des hauteurs différentes, mais

l'ovule affecte toujours cette même direction. Les anthères sont toujours introrses à déhiscence longitudinale.

2° Les caractères presque constants sont : la syncarpie du gynécée, la gamosépalie, la liberté des étamines, la position du disque et sa forme, la nature du fruit.

Les *Buchanania* seuls ont des carpelles indépendants. Les *Spondias* sont le type des genres à carpelles unis. Chez certains cette union se fait avant l'épanouissement des fleurs, de telle sorte qu'on ne trouve plus qu'un ovaire à une seule loge par avortement des autres. Le calice est gamosépale dans presque tous les genres, excepté le *Poupartia*, le *Sclerocarya*. Les étamines sont toujours libres naturellement, mais, par suite des accrescences diverses du *torus*, elles peuvent comme dans certains *Anacardium* et *Mangifera* devenir monadelphes, ou s'unir, avec le pédicule qui s'élève, pour supporter l'ovaire, *Gluta*, etc. Le disque est en général annulaire hypogyne, et le fruit presque toujours drupacé.

3° Certains caractères semblent se partager également la somme des genres; ainsi on trouve aussi souvent l'isostémonie de l'androcée que sa diplostémonie, les feuilles simples que les feuilles composées, l'ovule suspendu au sommet de la loge que basilaire et dressé près de la base, la préfloraison valvaire de la corolle que la préfloraison imbriquée.

4° Les caractères qui se modifient sans cesse et qui ne peuvent guère servir qu'à distinguer entre eux des genres voisins sont: le nombre des parties de la fleur, la taille et la forme des différentes pièces du périanthe, la taille relative des étamines, la forme du disque, la grandeur des divisions stigmatifères, le nombre des loges ovariennes dans les ovaires syncarpés et la position des inflorescences qui sont tantôt terminales, tantôt axillaires.

Une classification en série linéaire est de toute impossibilité pour ce groupe comme pour tous les groupes naturels; il n'est pas possible d'obtenir ainsi un rangement qui ait la prétention de représenter, même de loin, les rapports et les affinités des plantes entre elles. Dans une série linéaire surtout

il est impossible d'indiquer ces rapports multiples. Nous ne tentons donc pas un classement naturel, nous proposons simplement la disposition artificielle pour faciliter les recherches. (Voy. p. 157.)

Les trente-trois genres que nous conservons dans le groupe des Anacardiacées prennent place dans neuf tribus, mais chacun avec une importance fort différente. Ainsi que nous l'avons déjà dit plus haut, le genre *Rhus* à lui seul représente le quart ou le cinquième des espèces de cette famille; certains autres n'en contiennent, par contre, qu'une seule : tel est le *Solenocarpus*. Nous savons bien que le nombre des espèces ne constitue pas la valeur d'un genre, parce qu'il est toujours permis de penser que de nouvelles viendront à être trouvées plus tard, cependant il faut reconnaître qu'une certaine défiance s'attache à ces genres et qu'on est tenté de les fusionner avec d'autres.

Il est à regretter que tous les termes d'une classification ne soient pas comparables et qu'on envisage la science sous des aspects différents. Si en effet nous étudions la composition du genre *Rhus*, nous le voyons formé de plusieurs groupes d'espèces réunies sous le nom de sections. Ces sections présentent entre elles souvent des différences plus grandes que celles qui séparent des genres reconnus distincts et indépendants. Il nous semblait logique d'adopter une même manière de procéder pour tous les cas. Mais nous avons reculé devant les résultats auxquels nous nous trouvions conduit. En effet, si nous eussions fait, pour les genres *Spondias*, *Mangifera*, *Astronium*, *Sorindeia* et *Semecarpus*, ce que de Candolle dans son Prodrome, Endlicher dans son *Genera*, et MM. Bentham et Hooker dans le leur, ont fait pour le genre *Rhus*, nous fussions arrivé à ne plus avoir qu'une dizaine de genres dans notre famille des Anacardiacées. L'étude en eût été singulièrement simplifiée, mais nous eussions été accusé de témérité. Au reste, les groupes se trouvent tracés naturellement dans le tableau que nous donnerons et chacun pourra, suivant les tendances de son esprit, ou condenser ou diviser.

Organogénie florale des *Anacardiacées*.

Payer[1] a tracé de main de maître les différentes périodes du développement de la fleur des Anacardiacées; nous n'avons que fort peu de chose à ajouter à ses observations. Au reste, peu de genres de cette famille croissent sous notre climat tempéré, et ceux qui se développent dans nos serres ne donnent, la plupart du temps, que des fleurs incomplètes et s'arrêtent avant de donner leurs fruits. L'organogénie ne peut donc porter que sur quelques types. Cependant l'intime liaison que nous avons reconnue entre tous les membres de cette famille permet de généraliser les faits reconnus chez quelques-uns d'entre eux; nous croyons donc applicables à toutes les Anacardiacées les faits que nous allons décrire ici.

Les observations de Payer ont porté sur le genre *Rhus* : *R. coriaria* L., *R. Cotinus* L.), et sur le genre *Mangifera* (*M. indica*). Nous les avons répétées et nous nous sommes presque toujours trouvé d'accord avec lui. Nous avons étendu de plus nos recherches à quelques autres espèces de *Rhus* (*R. aromatica* Turp., *R. typhinum* L.) qui ne nous ont rien présenté de spécial; mais nous nous sommes surtout appliqué à reconnaître la véritable organisation du *Pistacia Lentiscus* var. *Chia*.

Nous commençons par donner une analyse succincte des descriptions faites par Payer, du développement des *Rhus* qui ont la fleur régulière, et du *Mangifera* qui l'ont irrégulière.

Dans les deux cas, l'inflorescence est une cyme. A l'aisselle de chaque bractée mère naît une fleur qui est accompagnée de deux bractées latérales fertiles.

Calice. Les cinq sépales apparaissent dans l'ordre quinconcial, ils restent libres presque jusqu'à la base et se disposent, dans le bouton, en préfloraison quinconciale. Les sépales 1 et 3

1. *Organog. comp. de la fleur*, 91, t. 19 et 20.

sont antérieurs, deux sont latéraux : 4 et 5, le dernier est postérieur.

Corolle. Les cinq mamelons qui donneront les pétales apparaissent en même temps entre les sépales. Dans les *Rhus* ils grandissent également; dans les *Mangifera* les deux qui touchent au sépale 1 grandissent plus que les autres. La préfloraison est toujours imbriquée (parfois imbriquée quinconciale).

Androcée. Dans les *Rhus* les étamines apparaissent simultanément et se développent également. Dans les *Mangifera* elles se montrent successivement d'avant en arrière, l'étamine la première apparue est la seule qui soit fertile.

Pistil. Dans les *Rhus* trois carpelles se développent, l'un superposé au sépale 1; les deux autres apparaissent successivement et en face des sépales 2, 3. Dans le *Mangifera* le premier se montre seul et parcourt toutes les périodes de son évolution. Des trois carpelles des *Rhus*, deux s'atrophient, celui superposé au sépale 1 l'emporte bientôt sur les deux autres et comme dans le *Mangifera* l'on n'a bientôt plus qu'une seule loge; — mais dans un cas on a trois styles, tandis que dans l'autre l'on n'en a qu'un seul. Nous insisterons tout à l'heure sur le mode de formation de ces loges. Quoi qu'il en soit, on voit sur la paroi interne de la loge unique apparaître un mamelon qui est le nucelle de l'ovule; ce mamelon grossit, devient orthotrope, puis s'infléchit et s'anatropise; le cordon ombilical s'allonge alors lui aussi, en sorte que l'ovule se roule sur lui-même. Dans les *Rhus* le cordon est plus long et part de la base de la loge; dans les *Mangifera* il est plus court et s'insère à une certaine hauteur de la paroi. Nous ajouterons qu'à la base est un petit bourrelet funiculaire, qui est le rudiment d'un organe que nous allons décrire dans le *Pistacia*.

Un disque hypogyne se développe dans les deux cas; mais pour le *Rhus* il est régulier, tandis qu'il est irrégulier dans le *Mangifera*.

Les *Pistacia* ont des fleurs dioïques, qui ne rappellent en

rien au premier abord eelles des autres plantes de la famille des Anacardiacées. Les fleurs mâles se composent d'une série de pièces vertes, qui leur forment un périanthe; au centre sont les cinq étamines. Les fleurs femelles présentent le même périanthe, mais au centre se trouve le pistil. Nos observations, nous devons l'avouer, n'ont porté que sur les fleurs femelles; nous étions attiré vers cette étude par la singulière forme de l'ovule.

En analysant les fleurs de différents *Pistacia*, et même différentes fleurs de la même espèce, nous avions été tout d'abord étonné de la variabilité du nombre des pièces du périanthe. Nos analyses de plus ne s'accordaient point avee les deseriptions que nous reneontrions dans les auteurs. Ceux-ci, en effet, considérant le périanthe comme un calice, le décrivent comme monosépale à cinq lobes ou à cinq divisions, et nous ne rencontrions presque jamais ce nombre; de plus les pièces étaient libres et très-inégales entre elles. Payer, qui avait aussi examiné ces fleurs, avait constaté quelque chose d'anomal. Il avait dit que la fleur n'était point accompagnéc, comme dans le *Rhus*, de bractées latérales, et il admettait que les pièces qui se développaient autour de la fleur dans un ordre quinconcial étaient des sépales. Nous avons été conduit à regarder la fleur du Pistaehier comme une fleur nue, c'est-à-dire dépourvue de véritable enveloppe florale; son périanthe n'est formé que de bractées, c'est un pseudo-calice. Ce fait, qui en lui-même peut n'être que d'une importanee secondaire, est assez curieux, car il montrerait une eertaine affinité entre ces plantes et les Amentacées, avec lesquelles elles ont été longtemps confondues.

Quoi qu'il en soit, voici quelles sont les raisons qui nous portent à cette affirmation; on verra de plus s'expliquer de soi-même la variabilité de nombre des pièces du périanthe.

Au début, à l'aisselle de la bractée mère *b* (pl. I), on trouve un mamelon arrondi qui ne tarde pas à donner deux mamelons secondaires *b'*, *b''*. Pendant que ceux-ci grandis-

sent, d'autres se forment b''', b'''', b''''', et apparaissent dans l'ordre quinconcial (fig. 2, 3, 4). A ce moment on a donc, outre la bractée mère, cinq autres petites languettes, et dans ce cas si le pistil se développe, on a la fleur décrite par les auteurs. Mais ce cas est rare. On peut ne rencontrer que quatre pièces, ou trois, ou même deux. On a l'explication de ce fait en examinant la figure 4; un bouton s'est montré à l'aisselle de b'; il peut en naître un à l'aisselle de b''; dans le premier cas, il ne reste plus que quatre languettes à la fleur première; dans le second il n'en reste que trois, etc. Ces boutons de seconde génération se conduisent, par rapport à b', comme le premier bouton s'était conduit vis-à-vis de B, b', b'', b''', b''''; ils doivent donc être regardés comme des bractées : ce qui fait rentrer notre inflorescence dans le cas des inflorescences des *Rhus* et des *Mangifera*. Nous devons dire que les fleurs de deuxième génération ne fournissent en général qu'un nombre restreint de bractées, avant de donner le Pistil.

Le gynécée se développe comme dans les *Rhus*. Sur l'axe se montre, à 2/5 de la dernière bractée, un mamelon c qui forme un petit bourrelet en forme de croissant; puis à 2/5 en apparaît un second c'; enfin le plus souvent on en voit un troisième c'' (fig. 5); parfois cependant on n'en compte que deux. Ces bourrelets s'accroissent; leur bord monte surtout vers leur partie moyenne; il en résulte trois dépressions, une devant chaque bourrelet (fig. 6). Les arcs se sont étendus les uns vers les autres (fig. 7), et maintenant ils se touchent, ils montent ensemble (fig. 8). Si tout continuait ainsi on aurait bientôt trois petites fossettes, qui deviendraient trois loges. Mais deux des bourrelets ne grandissent que fort peu; le carpelle c se développe aux dépens des deux autres (fig. 9, 10); une seule loge persiste (fig. 11, 12). C'est sur sa paroi interne qu'apparaît l'ovule (fig. 13).

Pour bien comprendre cet organe il faut savoir ce qu'il est lors de son développement complet. Si on l'examine au moment où va se faire la fécondation, on trouve que, d'une manière générale, il rappelle assez l'ovule anatrope le plus sim-

ple; un raphé semble occuper tout un côté, l'autre étant l'ovule proprement dit (fig. 25). Mais si on veut chercher le micropyle, on s'aperçoit que ce qu'on avait pris pour lui n'est qu'une anfractuosité, qui conduit dans une cavité assez profonde. Avec un peu d'attention on voit que ce que l'on croyait être le raphé, est un funiculeé pais, enroulé, qui porte à son extrémité l'ovule très-réduit dont le micropyle regarde vers le fond de l'anfractuosité fermée en bas par une languette *p o* et sur les côtés par deux replis qui se portent vers le funicule. Un tel ovule méritait une étude minutieuse[1]. Nous l'avons suivi dans son évolution et voici ce que nous avons constaté; les faits sont fort simples.

Au début c'est un nucelle ordinaire dressé du bas de la loge. Bientôt il s'incline (fig. 13); une *secondine* apparaît et grandit (fig. 14). Alors se montre la *primine* sous forme d'un anneau continu et l'anomalie commence. L'irrégularité qui se fait sentir jusque sur les étamines, le disque dans le *Mangifera* et toujours, dans toutes nos plantes, sur l'enveloppe ovarienne, se manifeste dans l'ovule d'une manière d'autant plus remarquable, que ce caractère semble être constant dans notre groupe. La *primine* se développe irrégulièrement; deux lèvres se montrent (fig. 16), l'une supérieure qui s'avance, recouvre l'ovule, puis emportée par le cordon ombilical qui grandit, s'étale sur lui et forme les deux oreillettes latérales. Pendant que l'ovule grandit dans ce sens et s'anatropise, la lèvre inférieure s'allonge en une languette, sorte d'obturateur, et vient au devant de l'ovule (fig. 19, 20, 21); la rencontre a lieu, alors l'extrémité supérieure, s'arc-boutant sur le plan incliné formé par la lèvre inférieure, glisse sur lui (fig. 23, 24, 25), et grâce à cette disposition, peut s'enrouler presque complétement (fig. 27).

Nous n'avons suivi ce développement que sur les *Rhus* et les *Pistacia ;* mais nous pensons que le même fait se rencontre dans les autres Anacardiacées, car toutes présentent cette

1. Séance de la *Société Linnéenne* de Paris, in *Adansonia*, VIII, 381, 1868.

même disposition générale, avec des variations qui tiennent à la position qu'ils occupent dans la loge.

Des affinités des Anacardiacées.

Il est déjà fort difficile de limiter la place exacte d'un genre au milieu des autres genres d'une famille; il est plus difficile encore de bien établir la position d'une tribu, car les rapports se compliquent en raison directe du nombre des parties constituantes; à plus forte raison est-il difficile de bien nettement définir les affinités d'un groupe tel que celui des Anacardiacées. Il faudrait, pour le faire, connaître le règne végétal dans toutes ses parties; ceux-là seuls qui sont habitués, grâce à de patientes recherches et un travail de tous les jours, à généraliser les lois de la classification, peuvent le tenter.

Nous dirons d'abord que cette famille, devenue d'une étude si difficile par les complications inutiles apportées dans sa formation, ne nous semble former qu'un fragment d'un grand ordre (celui des Térébinthacées peut-être), dont les éléments sont dispersés et peut-être encore en partie inconnus. Telles que nous les comprenons, les Anacardiacées peuvent se résumer en quelques types assez étroitement unis et ne différant entre eux que par des caractères d'une valeur réellement douteuse. N'avons-nous pas démontré qu'on passait des *Spondias* au *Tapiria*, des *Tapiria* aux *Mauria*, qui sont des *Sorindeia*, de ceux-ci aux *Schinus*, et pour les types à ovule basilaire ne sont-ils pas tous pour ainsi dire enchaînés les uns aux autres soit par un caractère, soit par un autre? Enfin n'a-t-on pas, pour servir de lien à tous, le genre *Buchanania* qui, par le nombre de ses carpelles, tient aux *Spondias*, par la diplostémonie et la régularité de sa fleur aux *Sorindeia*, etc., et au *Lithræa*, dont le rapproche bien plus encore la position de l'ovule qui est la même que dans le *Rhus*?

Les anciens qui avaient déjà, presque aussi complétement que les modernes, réuni les types de notre groupe, en plaçaient les représentants au milieu des plantes qui sont devenues nos Conifères, nos Laurinées, nos Rosacées et nos Burséracées. — On comprend cette réunion qui, tout artificielle d'abord, est devenue, depuis, le point de départ de leur groupement naturel. Ne se rattachent-ils pas aux Conifères par la production de la Térébenthine, du Mastic, etc.? La même raison ne doit-elle pas les faire ranger près des Burséracées et des Laurinées? Enfin, quelle différence établir entre les fruits des Rosacées et ceux des Spondias?

Au reste, si quelqu'un se trouvait tenté d'attaquer ces rapports entrevus, il y a plus de trois cents ans, ne devrait-il pas s'arrêter en les voyant confirmés par les chefs de nos écoles modernes? Linné place le *Pistacia* dans les *Amentaceæ;* la classe précédente contient les *Coniferæ*. D'un autre côté, Adanson adopte les mêmes opinions et les confirme en mettant côte à côte dans ses Pistachiers, des *Connarus*, des *Xanthoxylum,* des Aurantiacées, des Burséracées.

Nous ne nous étonnons donc pas des affinités qu'admettent les auteurs qui, avec R. Brown et Kunth, font des Anacardiacées une famille spéciale.

Par les *Buchanania*, les Anacardiacées passent aux Connaracées, surtout si l'on admet parmi celles-ci le *Thysanus* Lour. Mais les Connaracées ont dans chaque loge deux ovules orthotropes dressés.

Longtemps on a confondu presque sous le même nom les Burséracées et les Anacardiacées. — Nos plantes à androcée diplostémone se rapprochent assez des *Bursera* et surtout des *Boswellia* et *Protium;* les caractères de la végétation sont les mêmes, et les deux familles sont composées d'arbres à sucs résineux et à gommes-résines. — Aussi certains genres comme les *Poupartia* et les *Sorindeia* ont été égarés quelque temps parmi les Burséracées, tandis que par contre les *Heudelotia* et l'*Hitreria*, qui sont des *Balsamodendrum,* ont-ils compté et comptent-ils encore, pour quelques botanistes, parmi

les Anacardiacées. La confusion n'est certainement plus possible, les Burséracées ont des ovaires syncarpés, multiloculaires, et dans chaque loge deux ovules collatéraux descendant à micropyle en haut et en dehors.

Toutes les plantes à baumes ont successivement porté le nom d'*Amyris*, rien ne doit donc étonner dans le rapprochement qu'on a fait de notre groupe avec la famille des Amyridées. Mais la confusion n'est plus possible, car les loges sont encore biovulées et les ovules ont leur micropyle extérieur.

Par le *Dracontomelon*, qui appartenait aux *Spondiacées* pour Blume, Bentham et Hooker, ainsi que pour Walpers, ils tiennent aux Rutacées. Le *Dracontomelon*, à cause de la soudure de ses styles, se confond avec ce groupe dont ne l'éloigne pas encore la forme et la disposition des ovules. — Malgré ce rejet, l'affinité des deux familles n'est pas rompue, et les ponctuations des feuilles des *Astronium* et des *Swintonia* restent pour la rappeler.

On distinguera de suite les Sapindacées à la forme du disque qui se trouve en dehors des étamines au lieu d'être en dedans et qui ont des fleurs asymétriques. Cependant si l'on considère que le *Mangifera* a des fleurs irrégulières, et que dans la section *Amba*, le disque devient hypostaminique, on comprend que, par là, puisse s'établir un rapprochement.

Les Sabiacées, rapprochées par quelques auteurs, s'éloignent par la singulière construction des fleurs et par leurs loges biovulées.

C'est par le *Pistacia* que les Anacardiacées touchent aux Amentacées et aux Juglandées. — Les caractères de végétation et l'inflorescence en chaton des fleurs mâles donnent une certaine importance à cette manière de voir.

Enfin, il nous semble qu'on doit prendre en considération l'opinion des botanistes qui rapprochent les Spondiacées des Rosacées. — Il existe évidemment de très-grandes affinités entre les deux groupes.

DES PRODUITS UTILES FOURNIS PAR LES ANACARDIACÉES.

Toutes les plantes, ou du moins presque toutes, sont des arbres; on ne doit donc pas s'étonner de voir presque tous leurs bois utilisés dans l'industrie. Nous les avons vus rassemblés dans le *Practical Museum* de Kew; nous n'avons pas à les décrire; il nous suffira de nommer ceux qui ont le plus frappé notre attention :

1. *Rhus argentea* (*Heeria argentea*);
2. *Comocladia integrifolia*, qui ressemble au bois d'Acajou;
3. *Mangifera indica*, dont le bois jaune ressemble à celui de nos Hêtres;
4. *Glycicarpus racemosa;*
5. *Spondias lutea*, dont l'écorce est utilisée pour le tannage.
6. *Pistacia Terebinthus*, dont le bois est admirable.
7. *Pistacia Lentiscus;*
8. *Rhus coriaria*, dont le bois est rouge;
9. *Rhus glabra;*
10. *Rhus lævigata;*
11. *Rhus radicans;*
12. *Rhus typhinum*, dont on emploie l'écorce pour tanner les cuirs;
13. *Rhus lucida*, bois jaune;
14. *Rhus glauca*, id.;
15. *Rhus tomentosa*, bois rouge;
16. *Rhus rubra*, bois rouge-brun;

Mais ce qui nous intéresse le plus au point de vue médical et pharmacologique, c'est : d'une part les fruits rafraîchissants, et de l'autre les sucs aromatiques et astringents que fournissent les végétaux que nous avons reconnus dans la famille des Anacardiacées. Nous allons les passer sommairement en revue en indiquant leurs propriétés et leurs usages, tant chez nous que dans les contrées où elles croissent. Nous pourrions ranger ces produits d'après leur degré d'importance ou d'après la classification pharmaceutique que nous

avons proposée ailleurs, mais nous pensons être plus utile en adoptant ici l'ordre botanique.

I. Buchanania. 1° *B. latifolia* Roxb. Dans les Indes orientales on mange ses amandes; on en fait de l'huile; elles servent dans la pharmacie aux mêmes usages que nos semences d'Amandier.

2° *B. angustifolia* Roxb. (?*Loureira cochinchinensis* Meisn ? *Toluifera cochinchinensis* Lour.). En Cochinchine et à l'est des Indes, leurs racines sont regardées comme toniques et résolutives. Les semences sont employées comme celles du précédent.

3° *B. lançifolia* Roxb. Au Bengale le fruit acide est réputé rafraîchissant.

II. Mangifera. 4° *M. indica* L. Le tronc et les fruits laissent exsuder une sorte de gomme-résine d'une saveur aigrelette qu'on emploie au Brésil, à la Nouvelle-Grenade, aux Indes, comme excitante, sudorifique contre la gale et dans les maladies syphilitiques.

L'amande a un goût fortement astringent; elle contient, d'après Avequin, une forte proportion d'acide gallique libre qu'on peut extraire par un procédé beaucoup plus facile et plus expéditif que celui qui sert à extraire cet acide des Noix de galle. A la Martinique, on les administre dans la dyssenterie et la diarrhée chroniques. On les croit anthelminthiques.

Les jeunes feuilles sont utilisées dans les toux chroniques et l'asthme; les plus anciennes en gargarismes dans l'odontalgie.

Les fruits sucrés et acides sont réputés les meilleurs des contrées tropicales. On les donne comme antiscorbutiques, rafraîchissants, antidyssentériques. On en retire du sucre et l'on en fait du vin, de l'alcool, qui, uni aux amandes, sert comme liqueur; on en fait du vinaigre.

Toutes les autres espèces de variétés de Manguier sont uti-

lisées comme celles du *Mangifera indica*, mêmes celles du *M. fœtida*, dont l'odeur est assez désagréable quand on n'y est pas habitué. Leur énumération serait trop longue et inutile.

III. Gluta. 5° *G. Benghas* L. Cette plante, qui n'est autre que le *Stagmaria verniciflua* Jacq., contient un suc âcre que les Malais emploient comme rubéfiant et vésicant. Cette essence rend l'écorce qui la contient très-inflammable.

IV. Melanorrhœa. 6° *M. usitatissima* Wall. C'est ce grand arbre qui donne ce vernis noir qui vient du Népaul et qu'on appelle *Suc de Martaban*, *vernis de Siam*.

7° *M. glabra* Wall; il donne un suc analogue.

Un fait curieux relaté par tous les voyageurs, c'est que le suc de cet arbre âcre et si caustique que tous les étrangers sont rapidement couverts d'un exanthème qui peut entraîner la mort, ne produit aucun de ces accidents chez les naturels du pays. Pour retirer le vernis, les Birmans font des incisions aux arbres et reçoivent le suc dans des bambous taillés en bec de flûte et enfoncés dans l'écorce. Wallich affirme que ce suc, qui nous paraît si vénéneux, est employé par les naturels pour enduire et vernisser tous leurs ustensiles de ménage.

V. Anacardium. 8° *A. occidentale* L. (*Cassuvium pomiferum* Lamk; *Acujuba occidentalis* Gœrtn.) C'est un arbre fort répandu, cultivé partout pour les services multiples qu'il peut rendre.

La racine est employée comme purgative à la Martinique.

Aux Indes l'écorce, très-astringente par la quantité d'acide gallique qu'elle contient, sert à faire des gargarismes contre les aphthes. Les feuilles seraient même si actives qu'il suffirait, pour tomber en état d'ivresse, de boire dans un vase frotté avec elles.

De cette écorce suinte une matière dure, jaunâtre, trans-

parente, analogue, comme apparence, au succin, et, comme propriétés, à la gomme arabique, qu'elle remplace au Brésil. Elle est comme elle soluble dans l'eau, et donne un peu de *Bassorine* mêlée à l'*Arabine*, c'est le *Cashew-gum*.

Les pédoncules floraux gonflés de sucs sont connus sous le nom de *Pommes d'Acajou;* ils sont charnus, pyriformes, de couleur blanc-jaunâtre devenant, suivant les espèces, d'un rouge plus ou moins éclatant. Leur saveur est sucrée, un peu âcre et aigrelette, non désagréable. On s'en sert pour faire du vin, des liqueurs, du vinaigre. Au Brésil, on lui reconnaît des propriétés diurétiques et sudorifiques; on la nomme *Salsepareille des pauvres*, parce qu'on lui croit des vertus anti-syphilitiques. On fait de ces fruits une conserve qui a joui d'une grande réputation autrefois. « On a longtemps regardé, dit Mirbel, l'usage du fruit comme propre à aider tous les sens, la perception, la mémoire, l'intelligence; mais il paraît que cette vertu est fabuleuse. Hoffmann l'appelle la *Confection des sots*[1]. »

Le fruit ou *Noix d'Acajou* est fort dur, réniforme; on doit y distinguer le péricarpe et l'amande, car leurs propriétés sont fort différentes.

Le péricarpe, dur et résistant, contient dans de larges vacuoles une huile essentielle pourpre, devenant à l'air brunnoirâtre, se coagulant au-dessous de 10°, restant liquide après 15° d'une densité de 1,014, visqueuse, épaisse, et tendant à se solidifier à l'air; elle est soluble dans l'eau et insoluble dans l'alcool. Ce suc est âcre; il sert, à la Martinique et aux Indes, comme rubéfiant et vésicant; une longue application le rend caustique. Cela explique ses emplois dans les dartres, les verrues, les ulcères atoniques, et son usage pour remplacer les cantharides dans l'application des vésicatoires. On en fait un taffetas épispastique. On l'utilise encore pour préserver les objets contre la piqûre des insectes.

Les graines sont douces, grasses, elles rappellent beau-

1. *Hist. Nat. Gen. des pl.*, XVII, 174.

coup nos amandes; comme elles, on les mange crues ou grillées, on en fait du chocolat. L'huile qu'on en retire est employée pour assaisonner les aliments; on en fait des loochs, des émulsions, etc.; à l'extérieur, pour frictions dans les rhumatismes, les inflammations, les entorses, etc.; sa densité est de 0,915.

On reconnaît les mêmes vertus aux :

9° *A. humile* St-Hil., et 10° *A. nanun* St-Hil.

VI. Astronium. 11° *A. graveolens* Jacq., à la Nouvelle-Grenade;

12° *A. fraxinifolium* Schott, au Brésil, donnent le suc *Guzabu-preto*, qui, dans ces localités, remplace notre térébenthine. — Le bois de la dernière espèce est connu sous le nom de *Bois de Zebri*, *Bois de Courbaril*, *de Gateado*, *de Gonzalo-Alvez;* il est astringent.

VII. *Rhus*. 13° *R. chinense* Mill. On tire de l'huile de ses semences.

14° *R. Copallinum* L. Gomme-résine. Ses racines sont astringentes, l'huile de ses semences est ordonnée contre les hémorrhoïdes. Les Indiens fument les feuilles comme du tabac.

15° *R. coriaria* L. Ses feuilles sont amères, astringentes. Ses fruits, employés comme condiments en Égypte, sont, au dire d'Ehremberg, réputés dans la dyssenterie, la fièvre intermittente, la métrorrhagie, la phthisie, les bronchorrhées, etc., etc. On l'utilise, surtout en Espagne, pour le tannage des cuirs et la teinture.

16° *R. Cotinus* L. L'écorce (*Cortex Cotini*), Écorce de Fustet, est amère; en Hongrie et en Servie, elle remplace le Quinquina. Les feuilles sont administrées en gargarisme dans les ulcères de la bouche et de la gorge.

17° *R. elegans* Ait. Ses fruits, aigrelets et salés, servent de condiment excitant. Les Indiens mêlent les feuilles au tabac pour lui donner un goût plus agréable (Mexique).

18° *R. glabrum* L. L'écorce de la racine est très-riche

en tannin; elle est recommandée aux États-Unis (*Cortex radici Rhoïdis*, Ph. Am.) contre la fièvre intermittente. On la croit spécifique contre la salivation mercurielle. — Ses fruits sont astringents, aigrelets; on en fait un vinaigre rafraîchissant qu'on donne en boisson dans les maladies inflammatoires.

19° *R.* (*Styphonia*) *integrifolium* Benth. et Hook., de l'Amérique du Nord, et

20° *R.* (*Styphonia*) *serratum* Benth. et Hook., de la Californie, donnent une résine sèche excitante.

21° *R. Metopium* L. L'écorce est usitée aux Antilles comme astringente dans la diarrhée, le flux hémorrhoïdal, et comme excitante dans les affections vénériennes et scrofuleuses. Il découle du tronc une gomme-résine connue sous le nom de *Doctor-gum*. A l'extérieur, elle sert contre les blessures et les plaies; à l'intérieur, comme drastique et émétique dans les engorgements du foie et la syphilis. — Les feuilles, astringentes dans la diarrhée, le flux hémorrhoïdal; à l'extérieur, contre la pustule maligne.

22° *R. pupigerum* Bl., confondue avec le *R. Vernix*. Sa gomme-résine est utilisée, au Japon et à Java, comme vernis.

23° *R. succedaneum* L. Espèce du Japon très-remarquable par la propriété que possèdent ses fruits de donner, par l'ébullition, une cire blanche, épaisse, éclatante, cristallisée, rappelant le blanc de baleine.

24° *R. Toxicodendron* et *R. radicans* Mich. Plante vénéneuse dont le seul attouchement peut produire, dans certains cas, des érysipèles extrêmement graves, contre lesquels on a recommandé l'emploi du *Collinsonia Canadensis*. On trouve partout dans la plante un suc gommo-résineux âcre, blanchâtre, à l'état frais, mais noircissant rapidement à l'air et teignant la peau en brun. En même temps, on rencontre un glycoside amer astringent auquel on a donné le nom de *Coriamyrtine;* ce sont ces deux principes qui lui donnent ses propriétés. Nous devons faire remarquer que

cette plante si vénéneuse pour l'homme est mangée sans inconvénient par le bétail. On a songé à utiliser l'activité du *R. Toxicodendron* en thérapeutique; de nombreuses expériences ont été faites; nous citerons celles de Fontana, de Koch, de J. Alderson. Il en résulterait que l'extrait pourrait être utile dans les paralysies. C'est à cet effet qu'on l'administre en Allemagne. On doit ajouter qu'on l'a vanté dans les maladies de peau et dans les dartres, et que Baudeloque employait la teinture alcoolique dans l'ophthalmie des enfants.

25° *R. typhinum* L. Il fournit une gomme-résine âcre qu'on nomme *suc ou résine de Papaw*. Les fruits sont acides et rafraîchissants; en Amérique, où l'on connaît cet arbre sous le nom de Sumac de Virginie, on en fait une boisson qu'on donne dans les maladies inflammatoires.

26° *R. venenatum* D. C. Il donne un vernis, et l'on retire de ses semences une cire analogue à celle du *R. succedanea*, L.

27° *R. verniciferum* D. C. Nous en dirons la même chose.

28° *R. varielobatum* Steud. Son suc est plus âcre et plus vénéneux que celui du *R. Toxicodendron*. Nous devons encore ranger à côté de lui :

29° *R. pumilum* Mich.

30° *R. semialatum* Murr., et

31° *R. jamaïcum* L., qui donnent à Java et en Chine des *Galles* (*Galli chinensis*), qu'on recommande pour faire du tannin. On fait avec les fruits, broyés et cuits dans l'eau, un vernis excellent.

Nous pourrions énumérer ici toutes les espèces de *Rhus*, mais ils ne présentent rien de remarquable, ils sont tous plus ou moins astringents et vénéneux.

VIII. Comocladia. 32° *C. dentata* Jacq. Son suc qui noircit la peau est âcre à la façon de celui des *Rhus*. C'est un caustique qui peut, dit-on, remplacer le nitrate d'argent.

33° *C. integrifolia* L. Le suc caustique peut remplacer

le nitrate d'argent. — Le fruit âcre est cependant comestible.

34° *C. Brasiliastrum* Poir. Faux brésillet; bois de la Jamaïque. Bois semblable aux bois de Pernambouc. En teinture, le suc caustique peut remplacer le nitrate d'argent.

IX. Lithræa. 35° *L. venenosa* Mich. Cette plante est plus vénéneuse que le *R. Toxicodendron*.

X. Pistacia L. Ce genre qui réunit les *Terebinthus* et les *Lentiscus* de Tournefort ne présente qu'un nombre fort restreint d'espèces. On les rencontre dans toutes les régions chaudes des deux continents. Les produits qu'elles fournissent varient en quantité et en qualité suivant le climat; c'est ainsi que les pistachiers qui croissent sous notre latitude ne donnent aucun des produits qu'ils fournissent dans les pays plus chauds. Toutes les espèces, ou presque toutes, ont un intérêt pratique soit pour les substances qu'elles fournissent à la thérapeutique, soit pour les matières qu'on en retire pour l'industrie.

36° *P. vera* L. Ses deux variétés : *P. vera trifolia* et *P. vera narbonensis*, ont des fruits qu'on trouve dans le commerce sous le nom de *Pistaches, noix de Syrie*, ou *Pignons doux*. Leur tissu est coloré en vert, et cette coloration se retrouve soit dans l'huile qu'on en retire, soit dans les émulsions qu'elle sert à préparer. Le goût en est agréable, mais on leur reproche de rancir facilement. On emploie ces préparations dans les affections inflammatoires des voies aériennes, les bronchites, les laryngites, les maladies des voies urinaires. On croit les pistaches aphrodisiaques.

37° *P. Terebinthus* L. Le péricarpe du fruit (*Kokonetza* des Grecs) est acerbe et acide. Les amandes fournissent aussi de l'huile (*Kohederum*), mais l'amidon est en proportion assez considérable pour que, dans certains pays, ces

semences servent à faire du pain ; l'huile, épaissie sur le feu, est utilisée en frictions dans les rhumatismes.

L'écorce est astringente, aussi l'ordonne-t-on dans les hémorrhagies passives et la dyssenterie.

Le produit le plus important est la *Térébenthine de Chio* ou *de Chypre*, c'est la plus rare des térébenthines ; on l'obtient par incision, et encore seuls les Térébinthes des pays chauds peuvent la fournir. Parfois cette oléo-résine, traversant les couches de l'écorce, vient sourdre à l'extérieur, se sèche et se résinifie ; c'est ainsi que se produit la substance appelée *Résine dure du Térébinthe*. Comme leurs congénères ces corps aromatiques sont excitants, et leur action se porte plus particulièrement sur les reins. — La Térébenthine de Chio a eu une grande réputation, elle entrait dans la Thériaque, c'est la plus pure et la plus parfumée de toutes. Celles qu'on récolte dans les autres pays, au Bélouchistan et dans l'Affghanistan, peuvent, au point de vue pharmaceutique, être regardées comme formant des espèces à part ; mais il nous semble que cette seule considération est insuffisante pour séparer, au point de vue botanique, les arbres qui la fournissent. C'est pour cela que, tout en admettant comme distincts la résine *Khinjuck* et le mastic africain *Kussoor*, nous avons fait des *P. Khinjuk* E. Stocks, *P. palæstina* Boiss, *P. mutica* Mey, *P. cabulica* E. Stocks, et du *P. atlantica* Desf, de simples variétés du *P. Terebinthus* L.

Une autre production de cet arbre est ce que l'on connaît sous le nom de *Pommes de Sodome ou Caroub de Judée*, ce sont des Galles qui contiennent du tannin et sécrètent de la résine comme le reste de l'arbre (voy. pl. III). M. Guibourt a fait un mémoire sur ces curieux produits. On les ordonne en fumigations contre la phthisie, la bronchite, et les coliques venteuses.

38° *P. chinensis* Bung. Cette espèce donne un produit analogue à la térébenthine de Chio.

39° *P. Lentiscus* L. Les fruits et les semences de cette es-

pèce sont employés aux mêmes usages que les fruits et les semences du *P. Terebinthus*. Le bois, qui a une saveur résineuse, astringente, est préconisé par Mœnch dans la goutte. Comme les autres plantes de ce genre, il laisse écouler une résine sèche qu'on appelle « mastic mâle et mastic femelle. » Les échantillons qui sont produits par la variété *P. Lentiscus*, v. *Chia*, surtout cultivé dans l'île de Chio (*Sakis adasaca*, île au mastic des Turcs), prennent le nom de « Mastic de Chio. » On le regarde comme formé par une résine unie à une huile volatile et à une matière particulière appelée *Mastichine;* il est insoluble à froid dans l'alcool. On l'administre en fumigations dans les douleurs rhumatismales, goutteuses et nerveuses, dans les spasmes de poitrine, le rachitisme, les douleurs de dents et d'oreille. A l'intérieur, on l'oppose au catarrhe chronique des muqueuses, à la leucorrhée, à l'hémoptysie; il est sudorifique. C'est un masticatoire fort recherché pour fortifier les gencives et parfumer l'haleine. Enfin il entre dans la composition des eaux de senteur et des poudres dentifrices.

40° ? *P. oleosa* Lour. Les fruits sont aigrelets. L'huile des semences est recherchée en Cochinchine.

XI. Semecarpus. 41° *S. Anacardium* L. Cette plante, par ses caractères généraux, se rapproche de l'*Anacardium occidentale*. Comme lui elle possède un renflement pédonculaire sucré-acidule avec lequel on fait du vin; comme lui elle a un fruit dont le péricarpe contient un suc âcre et dont les amandes sont oléagineuses alimentaires. Le suc du péricarpe est caustique, il sert à ronger les excroissances de toute nature, à aviver les dartres, à modifier les ulcères, à cautériser les dents cariées; on le donne à l'intérieur uni à l'huile dans la syphilis.

42° *S. Cassuvium* Roxb. Le suc du péricarpe est de même nature et le pédoncule renflé est recherché dans l'alimentation.

43° *S. Forstenii* Bl. Nous en dirons la même chose.

44° *S. atra* Vieill. et Despl. Le suc du péricarpe est aussi caustique que celui de l'*Anacardium occidentale*. De la tige coule une gomme-résine, dite *Résine de Nolé,* qui est un poison énergique dont les indigènes se servent trop souvent, disent MM. Vieillard et Deplanches dans leur « Essai sur la Nouvelle-Calédonie. » — « Ce suc laiteux produit une inflammation de la peau analogue à celle que développe celui des *Rhus* les plus vénéneux. L'amande que contient ce fruit est recherchée comme aliment; on la mange grillée et on en fait une huile douce. Quant au pédoncule floral, appelé *Pomme de Nolé*, il est doux, sucré et d'un bon goût; les indigènes l'écrasent dans l'eau pour en faire une liqueur fermentée qui rappelle le cidre. »

XII. Holigarna. 45° *H. longifolia* Roxb. L'ovaire étant infère, la portion comestible n'est plus facilement séparable de ce qui tout à l'heure était le péricarpe. Le suc que celui-ci contient est âcre et noircit au soleil.

XIII. Sorindeia. 46° *S. madagascariensis* D. C. Le bois est astringent et ses fruits comestibles.

XIV. Schinus. 47° *S. Molle* L. (poivrier du Pérou). Toute la plante est imprégnée d'une gomme-résine aromatique, aussi emploie-t-on ses feuilles, ses fruits et son écorce comme excitants. Monard dit, d'après Cicca, qu'au Pérou sa décoction est employée contre l'infiltration des extrémités. La tige laisse souvent suinter cette matière qui, concrétée à l'air, donne ce qu'on appelle le « Mastic américain ou Résine de Molle, de Mulli ou d'Aroïra. » Elle est purgative, masticatoire, fortifie les gencives, et employée contre les maux d'yeux.

48° *S. terebinthifolius* Radd. Ses fleurs, ses feuilles et son écorce sont riches en une essence aromatique qu'on utilise au Brésil contre les douleurs ostéocopes et rhumatismales.

49° *S. Aroïera* Velloz, qui est sans doute le même que le *S. antiarthriticus* Mart., est un succédané du précédent. Sa résine « Mastic d'Aroïera » est ordonnée en frictions contre les douleurs goutteuses, contre le gonflement des pieds, la contracture musculaire. On en fait des bains aromatiques. Bouillie avec du lait, elle donne un collyre qui, dit-on, ferait disparaître les taies de la cornée et la cataracte. Prise à l'intérieur, elle agit comme diurétique.

50° *Schinus dependens*, *Duvaua dependens* D. C. Fournit une gomme-résine très-préconisée dans la goutte, la syphilis, les plaies et les ulcères. Avec ses fruits on fabrique au Chili une liqueur fermentée qu'on appelle : « Vin de Chika. » C'est une boisson agréable, à ce qu'il paraît, et qui serait bonne contre les douleur d'estomac. On la répute diurétique et antihystérique. Ses variétés sont utilisées de même.

XV. Corynocarpus. 51° *C. lævigata* Forst. Cette plante de la Nouvelle-Zélande a des fruits doux, comestibles.

XVI. Tapiria. 52° *T. guianensis* Aubl. On obtient par incisions une térébenthine excitante utilisée à la Guyane.

53° *Tapiria Wodier* † = *Odina Wodier* Roxb. Il exsude du tronc une gomme fort analogue à la gomme arabique. Dans l'Inde française les naturels mangent cette gomme macérée dans du lait de coco. Ils s'en servent aussi comme calmant contre les entorses et les meurtrissures. L'écorce qui est excitante est utilisée extérieurement contre le tétanos, les douleurs goutteuses, les plaies, les ulcères, etc. A l'intérieur on l'administre dans la dyssenterie.

XVII. Sclerocarya. 54° *S. Birrœa* Hochst. Le fruit est sucré, acidulé, on en fait un vin et une eau-de-vie, que les naturels aiment beaucoup. — L'amande donne une huile agréable.

55° *S. caffra* Sond. et sa variété *Jacoa* ont des fruits semblables et utilisés de même.

XVIII. Poupartia. 56° *P. borbonica* Comm. C'est le meilleur fruit du Congo.

XIX. Spondias 57° *S. dulcis* Forst.— C'est cet arbre, appelé Vy ou Vihi par les Taïtiens, qui donne la *Pomme de Cythère,* beau fruit, jaune d'or et très-odoriférant, à saveur mucilagineuse, douce, aigrelette, agréable, vert il est purgatif et fébrifuge. De son écorce suinte une gomme que les naturels des îles de la Société nomment : *Tapan-tapon* ou *Piapia-vy,* et qu'on peut employer aux mêmes usages que la gomme arabique.

Une variété de *Spondias dulcis* qui, pour certains auteurs, est le type du genre *Evia,* possède des propriétés analogues. Son fruit, d'un goût un peu plus térébinthacé, est néanmoins recherché des nègres. Il fournit aussi une gomme connue dans le commerce sous le nom d'*Amra* ou *Ambalam* employée comme la gomme de l'*Acacia ;* sa racine et son écorce sont astringentes.

58° *S. purpurea* L. Mêmes produits des fruits, appelés *Prunes d'Espagne,* à pulpe douce, aigrelette, aromatique et qu'on donne aux Antilles, en sirop, contre les diarrhées chroniques; des racines et une écorce astringentes, enfin une gomme appelée *Gomme Hucare* ou *Hycaya.*

59° *S. lutea* L. Racines astringentes en lotions contre les hémorrhoïdes, et gargarismes contre la salivation aux Antilles. — Écorces astringentes d'un usage quotidien à la Martinique. —Les fleurs aromatiques en décoction dans les maladies des yeux et du larynx. — Les fruits nommés *Prunes d'Amérique* sont astringents, aigrelets et donnent des tisanes agréables, utilisées aux Antilles dans les diarrhées bilieuses. — Les semences sont ordonnées de même au Brésil contre la diarrhée.

60° *S. tuberculosa* Arund. Les fruits et les semences sont utilisés de même.

ÉTUDE ANATOMIQUE ET HISTOLOGIQUE DES ANACARDIACÉES.

Comme les Burséracées, les Anacardiacées donnent des principes aromatiques qui peuvent être des térébenthines ou des gommes-résines. S'il est juste de dire que la structure anatomique des organes végétaux est en rapport avec les fonctions qu'ils remplissent, si en un mot le principe que nous avons cru pouvoir formuler est vrai, l'organisation de nos tiges d'Anacardiacées doit ressembler à celle que nous avons décrite pour les Burséracées. C'est ce qui a lieu en effet, et l'analogie dans certains cas est telle qu'elle va jusqu'à la plus parfaite ressemblance.

Nous avons examiné au microscope un grand nombre de bois, nous avons toujours vu se reproduire le même fait. On peut s'en convaincre en comparant les figures que nous donnons ici (pl. III, fig. 1, 2, 3) avec celles que nous avons données antérieurement et qui représentaient les mêmes parties dans les *Balsamodendrum* et les *Protium*. La planche représente les détails de l'organisation du *Pistacia Terebinthus* L. Nous n'eussions même pas cru devoir la donner, si nous n'avions voulu faire, en même temps, une étude comparative de l'organisation de la galle que portent ces arbres et qui est employée en pharmacie aussi bien pour la résine qu'elle sécrète, que pour le tannin qui se rencontre dans ses cellules. Dans ces singulières monstruosités il se produit aussi un liquide aromatique; il était intéressant d'étudier comment les choses se passent dans des organes différents et de voir si la disposition, la forme des vaisseaux qui contiennent ces liquides dépendent de l'organe ou de la fonction. Pour le cas présent nous sommes encore en droit d'affirmer que la structure histologique du vaisseau tient non pas à la nature de l'organe, mais bien à la nature de la sécrétion qui s'opère en lui, ainsi qu'on peut le voir sur les coupes longitudinales et transversales du *Caroub de Judée*. (Pl. III, fig. 4, 5, 6.) Les vaisseaux comme ceux de la tige n'ont pas de parois propres,

ls semblent creuser dans le tissu cellulaire qu'ils ont refoulé. Comme dans l'écorce, ils prennent appui sur les faisceaux fibro-vasculaires, descendent avec eux, avec eux se bifurquent; en un mot ce ne sont pas des vaisseaux à proprement parler, mais des lacunes.

Nous avons insisté, dans un autre mémoire, sur le mode de formation successive de ces vaisseaux, nous n'y reviendrons donc pas. Nous préférons indiquer les particularités anatomiques qui se rencontrent dans quelques espèces plus particulièrement étudiées.

C'est à M. Trécul qu'on doit les travaux les plus complets sur ce sujet. Dans un mémoire lu à l'Académie des sciences il fait l'histoire de ce qu'il appelle les *vaisseaux propres* des Térébinthinées. Il résulte de ses recherches que suivant les genres et les espèces on peut trouver ces vaisseaux : soit dans l'écorce, soit dans l'écorce et la moelle à la fois. Les racines ne montrent de vaisseaux propres que dans l'écorce. M. de Mirbel a trouvé le vaisseau devant chaque faisceau fibro-vasculaire, jamais à l'extérieur. On peut en trouver une série de couches concentriques interrompues ou non interrompues. M. Trécul a suivi le développement de ces canaux qu'il a vu apparaître sous forme de fentes non remplies de liquide et entourées de grandes cellules qui lui forment une espèce de paroi Ces vaisseaux se montrent anastomosés en réseau parallèlement à la circonférence de la tige. « Les *Rhus semi-alata*, *viminalis glauca*, *typhina*, m'ont fait voir la communication des vaisseaux propres de la moelle avec ceux de l'écorce à travers l'espace laissé libre dans le corps ligneux par l'écartement des faisceaux qui vont aux feuilles. Les vaisseaux propres de la tige sont en relation avec ceux des feuilles.

Ainsi donc, dans les Anacardiacées, on trouve dans les racines la tige et les feuilles accolées en dedans des faisceaux fibro-vasculaires, de ces vaisseaux propres singuliers qui renferment des matières aromatiques. Les observations de

1. *Compt. rend. Acad. des Sc.*

M. Trécul ont été répétées par nous sur la plus grande partie, et nous ont permis de confirmer ses résultats. Nous avons étendu nos analyses aux espèces exotiques et nous avons trouvé dans les *Melanorrhæa*, les *Astronium*, les *Gluta,* des dispositions tout à fait semblables.

Ces vaisseaux nommés *vaisseaux propres* par M. Tréculne doivent pas être confondus avec les *laticifères proprement dits*. Ils s'en distinguent nettement par l'absence de parois propres; ce sont, nous le répétons, des canaux à résine, on les rencontre partout où les corps aromatiques s'accumulent. Les vaisseaux laticifères proprement dits ou vaisseaux propres semblent être plus spécialement réservés à la production des glycosides.

ANACARDIACEÆ

ORDINIS, TRIBUUM, GENERUMQUE ET SPECIERUM CONSPECTUS.

Char. Ord. Flores hermaphroditi v. polygamo-diœci v. unisexuales; regulares v. abortu irregulares; receptaculo plano, maturatione hinc convexo stipitiforme, inde concavo cupulæformi v. sacciformi. Calyx 3-5 merus v. fidus v. partitus, raro sepalis liberis v. spathoceus irregulariter ruptus, nunc deciduus, nunc persistens, in aliquot genera accrescens; superus v. inferus æstivatione imbricatus v. valvatus. Petala 3-5 (in *Pistacia* nulla) libera, rarissime cum toro connata, decidua v. persistentia et in nonnullis post anthesin accrescentia, æstivatione valvata imbricatave. — Stamina petalis duplo plura v. numero æqualia, rarissime ∞, basi disci v. in nonnullis supra discum inserta, perfecta omnia v. varie imperfecta hinc regulariter inde irregulariter abortivis (in *Corynocarpo* 5 staminoïdeformibus); filamentis perigyne insertis sed maturatione v. hypogyne stipiti v. epigyne receptaculo accrescenti adnatis; antheris 2 locularibus introrsis, versatilibus rimis longitudinalibus dehiscentibus. Discus, aut hypogynus annularis, aut stipitiformis et toro elevatus, aut perigynus concavitatem receptaculi vestiens, integer v. æquali aut inæquali-crenatus, dentatus lobatusve, extus sulcis longitudinalibus ante stamina sitis sæpius exaratus. Carpella aut multa in ovarium unicum connata, aut unica, aliis abortivis. Ovarium liberum, superum inferumve 1-5 rarissime pluriloculare, gerens aut stylum simplicem apice capitatum in

lobos plerumque breves loculorum numero æquales stigmatiferos divisum aut stylos multos numero loculorum æquales. Loculi uniovulati; ovulis anatropis funiculo plus minusve longo. Hinc basi loculi erecto inde parietibus ascendente v. apice pendulo donatis, raphe exteriori, micropyle introrsum ad funiculum in operculum dilatatum nunc superne nunc inferne convergenti. Fructus superus in paucis semi-inferus in duobus (*Holiganna* et *Drimycarpus*) inferus liber aut basi calycis v. corollæ v. pedunculi accrescentis cinctus; pericarpio v. pedicellis carnosis drupanus, vel siccus, cum putamine duro osseo crustaceo v. coriaceo interdum succi, caustici, repleto; 1-5 loculare, 3-4 pyrmis loculisve in plurilocularibus effœtis. Semen erectum, horizontale, pendulumve; testa aut membranacea aut coriacea, embryone carnoso exalbuminoso v. rarissime albumine tenuissimo donatus; radicula nunc supera, nunc infera, nunc horizontalis, brevis recta incurva cotyledonibus membranaceis, crassiusculisve, rectis plano convexis rarissime contortuplicatis arcuatisque.

Arbores fruticesve balsamiferæ. Folia alterna ad apices ramulorum sæpissime conferta exstipulacea, rarius stipulacea (in *Holigarna?*) imparipinnata v. simplicia, foliolis 1-∞ oppositis, integris, crenatis dentatisve aut glabri, aut tomentosis, epunctatis sæpius. Flores sæpius parvi crebri; racemis simplicibus v. sæpius ramosis cymiferis (*paniculis* Quett.) terminalibus axillaribusve. — In regionibus calidis utriusque hemisphærii.

Carpella				Tribus	Genera
connata	ovulum pendulum ovarium	pluriloculare flores	diplostemoni	I Spondieæ	Spondias..... 1; Poupartia.... 2; Hæmatostaphis 3; ?Dasicarya.... 4; Sclerocarya.. 5
			isostemoni	II Thyrsoïdeæ	Thyrsodium.. 6
		uniloculare v. semi 2loc. flores	diplostemoni	III Tapirieæ	Tapiria...... 7; Schinus...... 8; ?Corynocarpus. 9; Sorindeia..... 10
			isostemoni	IV Semecarpeæ	Semecarpus... 11; Nothopegia... 12; Holigarna.... 13; Drimycarpus.. 14; Campnosperma 15
	ovulum primum basilare, flores	periantho donati, post anthesin	accrescentes	V Astronieæ	Faguetia..... 16; Botryceras... 17; Smodingium.. 18; Astronium.... 19; Loxostylis.... 20; Loxopterygium 21
			non accrescentes	VI Rhoïdeæ	Rhus........ 22; Comocladia... 23; Lithrœa...... 24; Pentaspadon.. 25
		aperianthi...............		VII Pistacieæ	Pistacia...... 26
libera, 1 fertile		unum conspicuum.		VIII Mangifereæ	Melanorrhœa.. 27; Swintonia.... 28; Gluta........ 29; Mangifera.... 30; Anacardium... 31; Solenocarpus.. 32
		4 abortiva................		IX Buchananieæ	Buchanania... 33

Tribus I. Spondieæ

Carpella connata, ovulum pendulum, ovarium pluriloculare, flores diplostemoni.

Stamina	decem, ovarium	5-15 loculare (Petalis valvatis)....		*Spondias.*
		2 loculare petalis imbricatis.	flores 5-meri.	*Poupartia.*
			flores 3-meri.	*Hæmatostaphis.*
			....	? *Dasicarya.*
	∞....................................			*Sclerocarya.*

1. SPONDIAS L.

Incl. : *Cytheræa* W. et Arn., *Evia* Comm., *Wirtgenia* Jungh.

Flores regulares polygami 4-5 meri. Calyx gamophyllus, parvus, lobis æstivatione imbricatis (?) valvatisve (?). Petala patentia demum reflexa, libera, *æstivatione valvata.* Stamina 8-10 sub disco inserta, alternipetala 4-5 paulo longiora, filamentis omnino liberis; antheris bilocularibus, dorsifixis introrsum birimosis. Discus hypogynus cupularis in fœmineis, pulvinaris in masculis crenatus plus minusve sulcatus. Ovarium liberum sessile 4-5 in quibusdam 10-15 loculare, styli 4-5-10-15 conniventes vel divaricati. — Ovula *Anacardiacearum* in loculis solitaria *ex angulo interno pendula.* Drupa carnosa, putamine osseo apicem versus ad basim stylorum foraminato; loculis-erectis divergentibusve. Semina pendula exalbuminosa, plano convexa, tuta membranacea, embryone carnoso, recto, cotyledonibus elongatis, plano-convexis, radicula brevi supera. Arbores intertropicæ, nunc cultæ. Foliis imparipinnatis, foliolis oppositis sæpe longe acuminatis; inflorescentiis racemis ramosissimis terminalibus, patentibus, multifloræ.

S. purpurea, L. = *S. Mombin*, L.; *S. Myrobalanus*, Jacq., non L., Gærtn., Sloan.

Var. *Cironella.* = *S. Cironella*, Tuss.; *S. diffusa*, P. Br. *Myrobalanus minor*, Sloan.

S. lutea, L. = *S. Myrobalanus*, L. non Jacq.; *S. Mombin*, Jacq., non L.;

S. graveolens, Macf, (ex Walps); *S. Aurantiaca*, Schun, et Thoon, (ex Oliver).

Var. *A. dubia*, = *S. dubia*, A. Rich.
Var. *B. pseudo-myrobalanus*, = *S. pseudo-myrobalanus*, Tuss.
Var. *C. microcarpa*, = *S. microcarpa*, A. Rich. = *S.? Zanzcee*, Don. (Ex Oliver.)

S. dulcis, Forst. = *S. cytheræa*, Sonn.; *Cytheræa dulcis*, Wight et Arn.; *Poupartia dulcis*, Bl.; *Evia dulcis*, Bl., Pomme de Cythère, Evy. Vy.

Var. A. *Amara*, = *S. paniculata*, Roxb. f *S. acuminata*, Roxb. *S. mangifera*, Pers. *S. amara*, Lamk.; *Poupartia amara*, Bl.; *Mangifera pinnata*, L. f.; *Evia amara*, Comm. *Wirtgenia octandra*, Jungh., *W. decandra*, Jungh. (*Spondias Wirtgenii*, Hassk.) *Odina gummifera*, Bl. *O. speciosa*, Bl., (*Kookia speciosa*, Zipp. berb). Ambalam Amra.
Var. B. *acida*, = *S. dulcis*, Blanco, *Evia acida*, Bl. *Terebinthoïdes. L.*

S. Solandri, Benth. = *S. acida*, Soland. mss. (non Bl.)
S. pleiogyna, Fr. Muel.
S. Edmonstonei, Hook.

2. POUPARTIA. *Comm.*

(Incl. : *Skakua* Boj., *Lanneoma* Del.)

Flores regulares sæpius hermaphroditi 4-5 meri. Calyx vix gamophyllus, sub-amplus lobis æstivatione imbricatis. Petala patentia erecta demum reflexa, libera, *æstivatione imbricata.* Stamina 8-10 sub disco inserta, oppositi petala 4-5 paulo breviora, filamentis omnino liberis; antheris bilocularibus, dorsifixis, introrsum birimosis. Discus hypogynus cupularis in fl. fœmineis, in masculis pulvinaris crenatus, plus minusve sulcatus. Ovarium liberum sessile 2-3 *loculare*, styli 4-5 distantes, brevi, crassi, stigmatibus extrorsis. Ovula, fructus et semina ut in genere *Spondias*. Arbores africanæ foliis imparipinnatis foliolis oppositis, versus apices ramulorum confertis, sæpe longe acuminatis; inflorescentiis terminalibus *spicato-cymosis;* flores bracteis stipati. »

P. borbonica Comm., = *Spondias borbonica* Hook.
P. triphylla, Comm., = *Lanneoma triphylla* Delil., = *Odina? triphylla* Hoschst.
P. pubescens.

3? HÆMATOSTAPHIS. « Flores dioici. Fl. ♂ parvi, irregulares. Calyx 3-fidus, parvus, imbricatus. Petala 3, oblonga, patula, inæqualia, imbricata. Discus 3-lobus, lobis 2-fidis. Stamina 6, infra discum inserta, filamentis filiformibus liberis 3 alternis longioribus, antheræ parvæ. Fl. ♀ ignoti. Drupa oblonga, sanguinea, 1-locularis, 1-sperma, putamine crasso osseo, loculo intus uno latere carina obtusa elevata incrassato. Semen immaturum, prope apicem loculi pendulum. — Arbor parva, glaberrima ramis tortuosis..Folia decidua, versus apices ramulorum conferta, alterna, imparipinnata, petiolo gracili, foliolis multijugis alternis petiolulatis lineari-oblongis integerrimis subtus glaucis. Paniculæ axillares, elongatæ, ramosæ, ramis elongatis distantibus gracillimis, ramulis puberulis, pedicellis basi bracteatis. Flores parvi, albi. Fructus edulis, Uvæ sanguineæ subsimilis. » (Descr. ex Benth. et Hook. gen. plant.)

H. Barteri Hook. f.

4? DASICARYA. *Liebm.*

« Flores (nobis non visi) polygami. Calyx parvus 5-phyllus, persistens valvatus. Petala 5, calyce triplo longiora, patentia, imbricata. Discus carnosus, 10 crenatus. Stamina 10, filamentis filiformibus. Ovarium disco cinctum sessile depressum 5-loculare, loculis-3 effœtis, stigmate sessili 5-lobo; ovula falcata, uncinata, prope apicem loculi pendula, funiculo crasso curvo. Drupa parce carnosa, villosa putamine ligneo, externe sublævi, sub-3-loculari, nempe loculis 3 fere obliteratis, 2 evolutis omnino coalitis 1-spermis. Semina inversa falcata funiculo brevi crassiusculo, albumine 0; radicula supera, inflexa. Arbor. Folia versus apices ramulorum fasciculata imparipinnata, foliis 6-9 jugis, sessilibus oblique ellipticis integerrimis utrinque et petiolo dense griseo villosis. Spicæ axillares, pollicares, villosæ. Flores subsessiles, glomerati, bracteis pluribus, rubris villosis stipati, calyce

nigro lineato. Drupa villosa. (*Descriptio* ex Benth. et Hook. *Gen.* I, 427.) An *Poupartia* affinis?

D. grisea LIEBM. (Mexici incola).

5. SCLEROCARYA. HOSCHST.

(Incl. : *Spondias*, Auctt. pro parte; *Sclerocarpa* HOSCHST. in SOND.)

Flores polygami (*Auctt. fide*) 4-meri. Sepala libera ampla orbicularia, colorata, imbricata. Petala patentia, erecta, reflexa æstivatione imbricata. Discus depressus integer, hypogynus. *Stamina* 10-15 in flores masculi, pauciora in fœmineis; filamentis liberis sub disco insertis, antheris bilocularibus, medio-dorsifixis, deciduis, introrsum birimosis. Ovarium in masculis nullum, v. avortivum, sessile, 2-3 loculare, styli 2-3 distantes, breves, crassi stigmatibus peltatis extrorsis. Ovula in fructus et semina ut in *Poupartia*. — Arbores v. frutices africanæ, mauritianæ Madagascariensesque, foliis imparipinnatis, alternis, glabris, versus apicem ramulorum confertis, foliolis oppositis longe petiolatis, integerrimis, subtus glaucis. Flores spicati, subsessiles, glomerulati, bracteis stipati.

S. Birrœa HOSCHST. = *Spondias Birrœa* A. RICH.
S. Caffra SOND. = *Sclerocarpa Caffra* SOND. = *Spondias Birrœa* SOND. mss. non RICH. = *Jacoa* incolarum.

Tribus II. THYRSODIEÆ.

Carpella connata, ovulum pendulum, ovarium pluriloculare, flores isostemoni.

6. THYRSODIUM. BENTH.

(Incl. : *Garuga* BENTH. et HOOK, pro parte.)

Flores dioici vel polygami. — Flores masculi. Calyx 5-

dentatus, parvus: æstivatione valvata. Petala 5 cum sepalis alternantia, libera, æstivatione in duplicativo valvata postea marginibus imbricata et demum patentia. Stamina 5 sepalis opposita, filamentis liberis, perigynis, plerumque pubescentibus, corolla dimidium breviora antheris introrsum 2-rimosis. Discus concavus receptaculum in tubo hypocrateriformi depressum intus vestiens, margine 5-lobatus. Germen liberum abortivum in columnam apice in stigmate 2-3 lobo dilatatum. Ovarium sterile 2-3 loculare. — Flores fœminei. Calyce, corolla, disco receptaculoque eisdem, sed staminis brevioribus sterilibusque gaudent. Germen vero fertile 2-3 loculare, loculo abortu aliorum unico, concavitatem receptaculi occupat. Ovula unica longo funiculo ad micropylem superum in obturatorem dilatata in angulo interno adfixum est. Drupa abortu uniloculare in speciminibus immaturis endocarpio membranaceo; semen pendulum testa membranacea, embryonis exalbuminosi cotyledonibus tenuibus planis, radicula supera. — Arbores austro-americanæ; folia alterna imparipinnata; foliolis suboppositis; ramusculæ masculæ terminales, amplæ floribundæ. Bracteæ parvæ lanceolatæ squammiformes. Flores in cymis racemosis dispositæ parvæ numerosæque.

1° *T. Spruccanum* Benth.
2° *T. Salzemanianum* Benth.
3° *T. Schomburghianum* Benth.
4° *T. Guianense* Sagot.

Thyrsodium guianense Sagot Sp. Nov. Arbor magna (teste Sagot) ramis ramusculisque sparsis cortice striato griseo. Folia alterna imparipinnata (20-25 cent. long.) exstipulacea; foliola (4-5 juga, 7-8 cent. long., 5-6 cent. lata), plerumque alterna, ovata nonnumquam obcordata (summo apice abrupte depresso, basi vero in petiolulum brevem decurrente), coriacea, crassa, rigida, lucida, lœvia, integra, penni-nervia parce venosa, superne nitida, inferne glaberrima, costis subtus valde prominulis, reticulata. Petioli supra canaliculati striati. Inflorescentia mascula racemosa cimis composita, laxa pedunculis minuti ferrugineo tomentosis; flores pallide flavi bracteolis donati. Receptaculum in tubum hypocrateriforme depressum, margine fert calycem, corollam

staminaque, et in ima parte pistillum abortivum. CALYX quinque dentatus parvus præfloratione valvatus extus ferrugineo minutè tomentosus. PETALA quinque libera acutalobis calycis alternantia et duplum longa, divaricata extus glabriuscula intus pilis brevibus adspersa, præfloratione valvata ad apicem reflexa gaudent. STAMINA libera quinque cum petalis alternantia et dimidium breviora, filamentis brevibus subulatis infra medium antherarum dorso adfixis; antheræ magnæ 2-loculares introrsæ, basi simul et apice rotundatæ introrsum rimis dehiscentes. DISCUS crassus subglandulosus receptaculi concavitatem late longeque vestiens perigynus, margine quinquelobus, lobis prominentibus petalis oppositis. GERMEN abortivum in columnam apice 2-lobatam erectum. Flos fœminea fructusque ignoti.

Crescit in Guiana gallica loco Karouary dicto unde attulit Sagot 1858 (Vidi siccum in herb. Mus. Par. herb. Sagot n° 1202, descrip. ex exemplaribus mihi auctore missis).

Tribus III, TAPIRIEÆ.

Carpella connata, ovulum pendulum, ovarium uniloculare, flores diplostemoni.

Petala æstivatione	imbricata, stamina	omnia fertilia, styli	4-5.........	*Tapiria.*
			3............	*Schinus.*
		sepalis opposita staminoïdea...		*Corynocarpus.*
	valvata..			*Sorindei.*

7. TAPIRIA, *Juss.*

(Incl. : *Tapirira* AUBL.; *Joncquetia* SCHREB.; *Pegia* COLEB; *Phlebochiton* WALL.; *Odina* ROXB.; *Lannea* A. RICH. *Harpephyllum* BERNHARDI.)

Flores regulares polygami v. polygamo-dioici-4-5 meri. Calyx gamophyllus lobis persistentibus, æstivatione imbricatis. Petala libera patentia, erecta demum reflexa, *æstivatione imbricata.* Stamina libera sub disco inserta, alternipetala paulo longiora, filamentis subulatis corollam æquantibus; antheris bilocularibus, dorsifixis, introrsum birimosis. Discus hypogynus, cupularis, in floribus fœmineis pulvinaris, in masculis crenatus, plus minusve sulcatus. Ovarium liberum in floribus masculis disco-immersum, inconspicuum, styli 4-5 tantum

notatum; in fœmineis liberum sessili-oblongum, uniloculare, 3-4 stylis crassis stigmatibus simplicibus v. capitellatis coronatum. Ovulum prope apicem loculi appensum. Drupa compressa, oblonga, stylis persistentibus, discretis superata putamine duro. Semen pendulum, compressum; embryo cotyledonibus plano-convexis, radicula brevi, supera. — Arbores vel frutices ramis paucis nudis apice foliiferis. Folia alterna imparipinnata, pauca, foliolis oppositis integerrimis v. serratis. Flores breviter pedicellati, bracteati, inflorescentiis spicatis v. racemosis, v. paniculatis, axillaribus vel terminalibus. Species africanæ, asiaticæ, americanæque, omnes subtropicæ.

A° EUTAPIRIEÆ. Arbores v. frutices erecti v. scandentes foliolis irregulariter serratis, pleræque americanæ.

T. guianensis, JUSS. = *Tapirira guianensis*, AUBL. = *Joncquetia paniculata*, SCHREB. = *Mauria (Cyrtocarpa) multiflora*, MART.

T. bijuga, HOOK. F. = *Mauria (Cyrtocarpa) bijuga*, MART.

T. extensa, HOOK. F. = *Phlebochiton extensum*, WALL.

T. Colebrokiana, HOOK. F. = *Pegia Colebrokiana*, WALL.

B. ODINÆ. Arbores foliolis oppositis integerrimis, pleræque Africanæ.

T. Wodier ♄ = *Odina Wodier*, ROXB.

T. velutina, ♄ = *Odina velutina*, ENDL.; *Lannea velutina*, A. RICH.

T. acida, ♄ = *Odina acida*, WALPS. *Lannea acida*, A. RICH. : *Odina Oghigee*, HOOK.; *O. Schimperi*, HOSCHST. *Spondias Oghigee*, DON.

T. discolor. = *Odina discolor*, SOND.

T. fruticosa, ♄ = *Odina fruticosa*, HOSCHST.

T. obovata, ♄ = *Odina obovata*, HOOK. F.

T. humilis, ♄ = *Odina humilis*, OLIV.

T. caffra, ♄ = *Harpephyllum caffrum*, BERNHARD. *Odina cafra*, HOOK.

T. mexicana, NOV. SP. ARBOR magna ramis ramusculisque sparsis cortice striato lenticellis, punctato, griseo. FOLIA, alterna imparipinnata, (25-30 cent. longa) exstipulacea; petiolus glaber, longus teriusculus ad basim incrassatus. FOLIOLA, (4 juga, 10-11 cent, longa, 4 5 cent lata,) opposita ovato-lanceolata, apice acuta, basi utrinque inæqualia, breviter petiolulata, integra membranacea, superne nitida lævia, inferne pallida, glaberrima; costis subtus valde prominulis, reticulata. INFLORESCENTIÆ paniculatæ, floribus breviter pedunculatis, pedunculis minute tomentosis. Flores polygami regulares pallide flavi. CALYX gamosepalus, lobis 5 orbiculatis rotundis glabris.

æstivatio quinconcialis. PETALA lobis calycis duplo longiora, alterna, orbiculata, præfloratione quinconcialiter imbricata. STAMINA decem, quinque petalis opposita breviora; filamentis subulatis sub margine disci insertis, apice subulatis; antheris dorsifixis, 2-rimosis introrsum dehiscentibus. DISCUS crassus; annularis, crenatus extus sulcis longitudinalibus ante stamina sitis exaratus. OVARIUM 4-5-lobatum 1-loculare, 1-ovulatum styli 4-5 petalis oppositi stigmatibus capitatis. OVULUM lateralit r prope apicem loculi appensum micropyle supero. Fructus ignoti. Floret aprili.

Arbor Mexicana, crescit prope Orizaba unde attulit BOTTERI anno 1856 (nº 1026) et in vallibus Cordovæ ubi legit BOURGEAU anno 1866 (nº 2237).

8. SCHINUS L.

(Incl. : *Sarcotheca* TURCZ., *Duvana*. K.)

Flores regulares dioici 4-5 meri. *Flos masculus*. Calyx gamophyllus, brevis, lobis persistentibus æstivatione imbricatis. — Petala 5 libera, venulosa, patentia erecta demum reflexa *æstivatione imbricata*. Stamina 10, libera, sub disco inserta, alternipetala paulo longiora, filamentis subulatis, antheris bilocularibus, dorsifixis, introrsum birimosis. Discus pulvinaris. Ovarium disco immersum abortivum. Styli 3 tantum conspicuum. *Flos fœmineus*, calyx, petalaque masculi. Stamina 10 sterilia abortivaque. Discus cupulæformis ovarium cingens. Ovarium liberum ovoideum, sessile uniloculare, *styli* 3 *stigmatibus capitellatis*. Ovulum prope apicem loculi pendulum. Drupa globosa, pisiformis, *epicarpio chartaceo, putamine coriaceo v. osseo vittato et oleoso.* — Semen compressum pendulum, testa membranacea, albuminis strato tenue carnoso; embryo cotyledonibus recurvis, radicula supera, ascendens. — Arbores v. arbusculæ, foliis imparipinnatis, foliolis oppositis. Flores bracteati, pedicellati, parvi, albi, paniculati v. spicati. Australiæ Americæque calidioris incolæ.

A. EUSCHINUS. Folia imparipinnata. —Flores 5-meri paniculati.

S. Molle, L.; *Motle* CLUS.; *Mulli* FEUIL.

Var. *a Areira* D. C.

Var. *b*. *Argentifolius*, † rami, pedonculi, foliolique pilis argenteis, brevibus donati.

Var. *c. Huygan* †; *Huygan* Mol.

S. Terebinthifolius Radd. = *Sarcotheca* Turcz.

Var. *a. Aroeira* † = *S. Aroeira* Velloz. — *S. antiarthriticus* Mart.
? Var. *b. Ternifolius* † = *S. ternifolius* Gill.

S. Rhoifolius Mart.

S. discolor Benth.? S. *procerus* † = *Cyrtocarpa procera* K.

S. lentiscifolius sp. nov. Suffrutex, erecta. Folia iisdem Lentisci subsimilia, glabra, imparipinnata (10-15 cent. longa, 2-2 1/2 cent.) lata 5-10 juga ; foliolis oppositis alternisve integris, sessilibus ovato apice mucronatis 1-2 cent. longis. 3-8 min. latis, rachide alato. Inflorescentiæ racemosæ axillares folia non æquantes. Flores regulares albido-luteoli, 5-meri, dioïci. — Flos masculus. Calyx gamosepalus brevis, persistens; æstivatione imbricata. Petala 5, lobis calycis alternantia, iisque multo longiora erecta, demum patentia reflexaque veinis reticulata, æstivatione imbricata. Stamina 10, petalis æqualia, libera sub disco inserta, oppositipetala breviora; filamentis subulatis, sub disco inserta; antheris ovoïdeis, 2-locularibus, 2-lobatis, loculis connectivo brevi separatis, dorsifixis 2-rimosis, introrsis. Discus parvus, cupularis, 10 crenatus. Ovarii rudimentum, 1-loculare, 1-ovulatum, abortivum, styli 3. Ovulum prope apicem loculi pendulum. Fructus drupascus, pisiformis putamine osseo succum terebenthaceum scatens, epicarpio tenui chartaceo. Semen compressum, pendulum; testa membranacea, embryo recurvus, radicula supera, adscendens.

Ad urbem Montevideo dictam primus invenit Commerson anno 1767; recentius illam in Brasilia legerunt Bonpland et Gaudichaud anno 1833 (Herb. imp. Bras. n° 1180) et Isabelle anno 1835 (v.s. in Herb. mus. Par.)

V. *crenulatus*, foliolis irregulariter denticulatis.
In Brasilia, in herb. imp. n° 929 et 1761, unde attulerunt Gaudichaud et Bonpland anno 1833.

B. Duvaua. Folia simplicia; flores plerumque 4-meri, spicati.

S. Dependens † = *Duvaua dependens* D. C.; *Amyris polygama* Gay.

Var. *a. ovatus* = *Duvaua ovata* Lindl. — *D. dentata* D. C.
Var. *b. latifolia.* = *Duvaua latifolia* Gill. ; *Duvaua inebrians* Gill. *D. cuneata* Gill.
Var. *c.* † *parviflorus*, floribus minimis donatus, ramulis strictis, contortis, divaricatis. Folia parva glaberrima. In Bolivia legit Pentland 1839 (n° 18).

S. chilensis † = *Duvaua Molle* Bert. = *Lithræa Molle* Gay.

Var. *a. glabra* † Foliis omnino glabris distinguitur. In Chili legit Gay 1839. *Lithræa Molle* (pro parte.)

S. Bomplandianus sp. nov. Frutex, ramis, ramusculisque divaricatis, spinescentibus, cortice striato griseo-pallido. Folia alterna, fere se-

nilia, glabra, coriacea, integra, ovato-oblonga, vel obovato-oblonga, (3-5-7-8 cent. longa, 1 cent. 1 1|2 cent. lata) superne subtusque lævia, sub-marginata, penninervia, costis inferne prominulis. Flores 4-5 meri spicati, parvi, flavido-rosei pedunculis, glabris, bracteatis. Calyx parvus, gamosepalus, brevis, persistens, lobis imbricatis. Petala alterna, lobis calycis longiora, æstivatione imbricatis. Stamina 8-10 libera, petalis subæqualia, oppositi-sepala longiora, filamentis sub disco insertis, antheris 2-locularibus, 2-rimosis, introrsis. Discus cupularis, 8, 10 crenatus-peryginus. Ovarium abortivum. Flos fœmineus, calyx, corolla, discus maris, stamina abortiva sterilia. Ovarium 1-loculare, ovulatum; ovulum prope apicem loculi pendulum. Styli 3. Fructus ignoti.

In Brasilia crescit. Bompland legit in Prov. Corientes martio 1831 (n° 937). Eamdem plantam attulit Gaudichaud 1838 (Herb. imp. Bras, n° 1635 et 1636).

9. CORYNOCARPUS Forst.

Calyx 5-lobus, lobis rotundatis, imbricatis. Petala 5, rotundata, erecta, imbricata erosa. Discus carnosus, 5-lobus. Stamina 5, disco inserta (petalis opposita), cum squamulis totidem petaloïdeis erosis alternantia. Ovarium sessile, ovoïdeum, 1-loculare, in stylum erectum, attenuatum, stigmate capitellato; ovulum ab apice loculi pendulum. Bacca obovoïdea, obtusa, carnosa, endocarpio coriaceo subfibroso. Semen pendulum, loculo conforme, testa membranacea venosa cavitati loculi adhærente; embryo crassus, cotyledonibus plano-convexis, radicula brevissima supera. — Arbor parva, glaberrima. Folia alterna, simplicia, integerrima, lucida. Paniculæ ramosæ, terminales. Flores parvi, virides, drupa magna, epicarpio eduli. (Descr. ex Benth. et Hook. gen. plant. paucis verbis mutatis.)

10. SORINDEIA. Dup. Th.

(Incl. *Dupuisia* A. Rich.; *Mauria* K; *Tricoscypha* Hook. f. *Euroschinus*. Hook. f.)

Flores regulares hermaphroditi v. polygamo-dioici, 4-5

meri. Calyx gamophyllus, lobis persistentibus, præfloratione non conspicua. Petala libera patentia erecta, demum reflexa *æstivatione valvata.* Stamina libera in floribus masculis aliquando 10-20 supra discum sparsa, subsessilia; in floribus hermaphroditis 5-10, sub disco inserta, oppositipetala paulo longiora; filamentis subulatis; antheris bilocularibus, dorsifixis, introrsum birimosis. In floribus hermaphroditis v. fœmineis hypogynus, cupularis. Ovarium liberum in floribus masculis nullum, in fœmineis liberum uniloculare, sessile, oblongum. Stylus crassus stigmate 3-lobato, lobis plus minusve coalitis. Ovulum a funiculo lateraliter ad apicem loculi suspensum. Drupa compressa elliptico-oblonga, putamine chartaceo v. filamentoso. Semen pendulum compressum; embryo cotyledonibus crassis carnosisque, radicula, adscendens supera. Arbusculæ arboresque Africæ et Americæ et Australiæ tropicæ insulæ, glabræ. Folia imparipinnata v. simplicia foliolis petiolulatis. Flores parvi breviter pedicellati, articulati, bracteati, inflorescentiis paniculatis, axillaribus, terminalibusve.

A. EUSORINDEIA. Stamina 10-20 supra discum sparsa subsessilia in floribus masculis; 5-10 in floribus hermaphroditis. Folia imparipinnita. Flores 5-meri.

S. madagascariensis. DUP. TH. = *Mangifera pinnata* LAMK non L; *Bursera acutifolia* SIEB.; *Rhus vernices* non L. herb. Van-Royen ex-BL.

Var. *a. glaberrima* BL. = *S. glaberrima* HASSKRL.
Var. *b. lancifoliola.* ‡

S. juglandifolia PLANCH. = *Dupuisia juglandifolia* A. RICH. *Sapindus simplicifolius* DON, fide BENTH.

Var. *a. divaricata* OLIV. = *S. heterophylla* HOOK F.; *S. africana* SMITH.
Var. *b. elongata* ‡ = S. elongata BL.

S. longifolia OLIV. = *Dupuisia longifolia* HOOK. F.; *S. macrophylla* PLANCH.

? S. trimera OLIV.

S. heterandra SP. NOV. FRUTEX magna, cortice lœvi. FOLIA alterna, exstipulacea 30-40 cent. longa, imparipinnata vel abortu paripinnata; 6-10 juga, petiolus longus teriusculus, ad basim incrassatus, glaber. FOLIOLA elliptico-oblonga, apice summo sæpe acuminata; integerrima, su-

pra lucida lævia, subtus paulo pallidiora, penninervia subreticulata (10-12cent. longa, 5-6 lata). PETIOLULI aut fere nulli, limbo usque ad rachidem attenuato, aut breves (½ cent.) incrassati, striati, supra canaliculati. FLORES parvi, (3 mm.) polygami bracteati, paniculati; paniculæ amplæ (40-50 cent. long., 20-25 latæ), divaricatæ, axillares terminalesve. Flos hermaphroditus. CALYX parvus 5-lobatus, lobis æqualibus, glabriusculis; æstivatione inconspicua. PETALA totidem, alterna, crassa, carnosula, calyce multo longiora, glabra, æstivatione valvata. Stamina 5-7-9-10; 5 alterni petala dimidium longiora, altera (si exstant) breviora; filamentis brevibus, sub disco insertis; antheris dorsifixis, 2-rimosis, introrsum dehiscentibus, loculis apice obtusis rotundatis. Discus perigynus 10-lobatus. GERMEN conicum, glabrum, 1-loculare, 1-ovulatum. Styli 3, crassi, basi connati, apice capitati, 2-lobati. OVULUM ad apicem loculi funiculo lateraliter appensum. DRUPA parva compressa, endocarpio filamentoso 1-spermo. SEMEN loculo conforme, testa membranacea radiculo supera uncinata, cotyledonibus plano-convexis.

Hanc in Madagascar legit RICHARD anno 1840 (herb. Mus. Paris nº 316), recentiusque iterum invenit BOIVIN anno 1847-1852 (herb. mus. Par. nº 2192).

B. MAURIA. Flores 5-meri sæpius hermaphroditi; regulariter diplostemoni, folia sæpius imparipinnata in una specie simplicia.

S. simplicifolia ♄ = *Mauria simplicifolia* K.
S. heterophylla ♄ = *Mauria heterophylla* K.
S. suaveolens ♄ = *Mauria suaveolens* PÆPP.
S. puberula ♄ = *Mauria puberula* TUL.

v. V. *venulosa* ♄ Foliolis elliptico-ovalibus, basi inæqualiter rotundatis, apice vero acuminatis; costis valde superni subtusque prominentibus; margine in siccis undulata.—Arbor Peruviæ orientalis incola. Collegit R. Sprun, 1855-56, nº 4.268.

S. Biringo ♄ = *Mauria Biringo* TUL.
S. ferruginea ♄ = *Mauria ferruginea* TUL.
S. ovalifolia ♄ = *Mauria ovalifolia* TURCZ.

C. EUROSCHINUS. Flores polygamo-dioïci, diplostemoni. — Folia imparipinnata breviter petiolulatis, obscurè crenulatis. Australianæ arbores.

S. falcata ♄ — *Euroschinus falcatus* HOOK. F.

V. a. angustifolia — *S. falcatus angustifolius* HOOK F.

D. TRICHOSCYPHA. Flores 4-meri, isostemoni, folia imparipinnata.

S. patens OLIV.
S. Mannii OLIV.
S. lucens ♄ = *Trichoscypha lucens* OLIV.
S. Calabarensis ♄ = *Trichoscypha Mannii* HOOK.

Tribus IV. Semecarpeæ.

Carpella connata, ovulum pendulum, ovarium uniloculare, flores isostemoni.

Ovarium	valde uniloculare	superum petala	valvata. Styli 3.......	*Semecarpus.*
			imbricata. Stylus 3 lobus	*Nothopegium.*
		inferum petala	valvata. Styli 3.......	*Holigarna.*
			imbricata..............	*Drimycarpus.*
	semi 2-loculare : loculo alterno val.		....	*Campnosperma.*

11. SEMECARPUS L.

(Incl. : *Oncocarpus* A. Gray.)

Flores polygamo-dioici, sub-regulares, 5-meri. Calyx gamophyllus laciniis imbricatis deciduis, præfloratione inconspicua. Petala libera subæquilateralia, erecta, demum reflexa. Stamina 5, libera alternipetala, basi disci inserta; filamentis subulatis; antheris bilocularibus, dorsifixis introrsum birimosis. Discus in floribus hermaphroditis vel fœmineis, hypogynus, cupularis, in masculis pulvinaris. Germen in masculis abortivum, vel nullum; in fœmineis, ante anthesin liberum, post anthesin in nonnullis speciebus semi-inferum, ovatum uniloculare; styli 3, terminales, stigmatibus subclavatis. Ovulum ad apicem loculi pendulum. —Nux compressa regularis vel reniformis deformata, stylo apiculata, pedunculo accrescenti plus minusve insidens et margine incrassata, pericarpio duro osseo resinoso-celluloso. Semen pendulum compressum, testa membranacea; embryo cotyledonibus crassis, carnosis, radicula adscendens supera. — Arbores balsamifluæ, Americæ et Australiæ tropicæ incolæ, foliis alternis coriaceis, simplicibus; inflorescentiis paniculatis lateralibus terminalibusve.

1. *S. Anacardium* L. *f.* = *Anacardium officinarum* Gærtu.

Var. 1. *cuneifolium* D. C. = *S. Cuneifolius.*
Var. 2. *obtusiusculum* D. C.= *Anacardium latifolium* Lamk. = S. Latifolius Pers.

2. *S. angustifolia* = *S. Anacardium* et *angustifolium* C. D. = *S. Kassuvium* Spr. = *S. Gardneri* Thw. = *Anacardium longifolium* Lamk. = *Cassuvium sylvestre* Rumph.
3. *S. Grahami* Wight.
4. *S. heterophylla* Bl. = *S. Anacardium* Bl.

   Var. 1. *major* Bl.
   Var. 2. *angusta* Bl.
   Var. 3. *recurva* Bl.

5. *S. Forstenii* Bl. = *Cassuvium sylvestre* Rumph. (ex parte).
6. *S. Roxburghii* Bl. = *S. Cassuvium* Roxb.
7. *S. longifolia* Bl. = *Holigarna longifolia* Spanoghe.
8. *S. cæsia* Bl.
9. *S. scabrida* Bl.
10. *S. ? zeylanica* Bl.
11. *S. ? fulvinervis* Bl.
12. *S. peltata* Thw.
13. *S. oblongifolia* Thw.

   Var. 1. *nigro-viridis* Thw. = *S. nigro-viridis* Thw.
   Var. 2. *acuminata* Thw. = *S. acuminata* Thw.
   Var. 3. *obscura* ‡ = *S. obscura* Thw.
   Var. 4. *parviflora* ‡ = *S. parviflora* Thw.
   Var. 5. *lævigata* ‡ = *S. lævigata* Thw. mss.

14. *S. Subovata* Moon.

   Var. *a. coriacea* = *S. coriacea* Thw.

15. *S. Moonii* Thw.
16. *S. pubescens* Thw.

   Var *a. glabra* Thw. mss.

17. *S. marginata* Thw.

   Var. *a. glabra* Thw.
   Var. *b. hirsuta* Thw.

18. *S. atra* Vieill et Despl. = *Oncocarpus vitiensis* A. Gray; *Rhus atra* Forst.
19. *S. Perrotteti*, sp. nov. — Arbor magna (teste Perrottet, 10-12 m.) cortice striato in ramulis. Folia versus apicem ramulorum conferta, alterna, petiolata exstipulacea, elliptico v. lanceolato acuta, interdum sub-cuneiformia v. sub-spatulacea, basi angustata, apice rotunda v. acuta v. obtusa; integerrima supra lucida glaberrima læviaque, viridentia, subtus glauca tomentosa; penninervia costis prominentibus, costellis reticulata, crassa coriacea. 7-11 cent. longa, 4-5 cent. lata. Petioli fere nulli, limba usque ad ramulos attenuata, supra canaliculati, tomentosa. Flores parvi (1 mm.), paniculati, articulati, brac-

teati, inflorescentiis terminalibus, amplis, tomentosis (25-30 cent. longis, 10-12 latis). Flores masculi. CALYX parvus gamophyllus, 5-dentatus, æstivatione inconspicua, tomentosus. PETALA 5 libera, glabra, præfloratione valvata. STAMINA 5, petalis alterna; filamentis sub disco insertis, liberis, subulatis; antheris dorsifixis, introrsum rimis-2 dehiscentibus, loculis apice obtusis rotundatis; basi longe productis. DISCUS pulvinaris conicus, ad marginem 5-crenatus. Ovarium nullum. — Flores et fructus fœminei ignoti.

Habitat Manilla in sylvis, unde attulit Perrottet 1819.

Var. *glabra* ‡ Folia angustiora, fere spatulacea, 10-15 cent. longa, 2-3 lata, subtus glaberrima. Inflorescentiæ terminales glabræ spicatæ. Nonne sp. nov. ? Tamen flores subsimiles gerit et cum *S. Perrotteti* in Manilla iisdem locis invenitur. Attulit Cuming sub n° 1146 (v. s. in Herb. Mus. Par.).

12. NOTHOPEGIA Bl.

(Incl. : *Glycicarpus* Dalz.)

Flores regulares polygami 4 meri. Calyx gamophyllus, persistens, lobis imbricatis. Petala libera æqualia; patenti-recurva æstivatione imbricata. Stamina libera, alternipetala, basi disci inserta, filamentis subulatis; antheris bilocularibus, dorsifixis introrsum birimosis. Discus annularis quadrilobus. Germen in masculis abortivum, in fœmincis sessile, ovoïdeum 1-loculare; stylus unicus brevissimus, stigmate vix trilobato; ovulum propre apicem loculi suspensum. Nux depresso-globosa, apice intruso, celluloso-carnosa, striata, stylo apiculata, pedunculo incrassato plus minusve insidens. Semen pendulum, testa membranacea. Embryo crassus cotyledonibus plano-convexis, radicula supera. Arbor montium peninsulæ Indiæ orientalis, glabra; foliis alternis, petiolatis, integerrimis, coriaceis, subtus glaucis; inflorescentiis racemosis subsimplicibus, axillaribus, foliis brevioribus. Flores parvi, bracteati, albi.

N. racemosa Bl. = *Glycicarpus racemosus* Dalz.

13. HOLIGARNA Roxb.

Flores polygamo-dioïci, subregulares, 5-meri. Calyx gamo-

phyllus, laciniis imbricatis deciduis, præfloratione inconspicua. Petala libera, subæquilateralia, erecta, demum reflexa, interne villosa. Stamina 5, libera, alternipetala, basi disci inserta; filamentis subulatis; antheris bilocularibus, dorsifixis, introrsum birimosis. Discus, epigynus, cupularis. Ovarium inferum, ovatum uniloculare; styli 3 terminales, stigmatibus subclavatis. Ovulum ad apicem loculi pendulum. Drupa infera, subcompressa, oblonga vel ovata, carne parca resinosa; putamen coriaceum. Semen pendulum compressum testa membranacea; embryo cotyledonibus crassis, carnosis; radicula adscendens supera. Arbores excelsæ, Indiæ orientalis incolæ.

H. longifolia ROXB.

Holigarna ferruginea, sp. nov. ARBOR, cortice griseo rugoso foliorum cicatricibus notato. FOLIA versus apicem ramulorum conferta, alterna simplicia, petiolata, exstipulacea, subcuneiformia penninervia, basi angustata, apice vero obtusa, integerrima, supra lævia lucida glaberrima, subtus glauca glabra. Costis costellisque inferne prominentibus reticulata, coriacea, crassa, fere marginata, 10-13 cent. longa, 5-6 cent. lata. PETIOLI fere nulli limbo usque ad ramulum attenuato, supra canaliculati. FLORES parvi (2-3 mm.) spicati, pedunculati, bracteati, inflorescentiis axillaribus folia non æquantibus, ut et flores ferrugineo-tomentosis. Flores hermaphroditi. CALYX parvus, gamophyllus æstivatione inconspicua. PETALA libera, erecta, demum reflexa; extus glabriuscula, intus pilis fasciculatis, longis, carnulosis in medio notata. Æstivatione imbricata. STAMINA 5, alternipetala, filamentis subulatis, liberis; antheris medio-dorsifixis, rotundatis 2-locularibus, introrsum 2-rimis dehiscentibus. Germen inferum; styli 3 ad basim crassis tomentosis, stigmatibus capitatis, divaricatis. Ovarium 1-loculare, 1-ovulatum. Ovulum funiculo brevi ad apicem loculi suspensum. Fructus non vidi.

ab. mont. Nilghiri et Kurg in India orientali, unde attulerunt HOOKER F. et THOMSON.

14. DRIMYCARPUS HOOK F.

Flores regulares 5-meri. Calyx gamophyllus, persistens, lobis imbricatis. Petala libera æqualia, patentia, recurva,

æstivatione imbricata. Stamina libera, alternipetala, basi disci inserta, filamentis subulatis; antheris bilocularibus, basifixis, introrsum birimosis. Discus annularis quadrilobus. Ovarium inferum, ovoideum, 1-loculare; stylus unicus, brevissimus, stigmate vix trilobato; ovulum prope apicem loculi suspensum. Nux depresso-globosa; apice intruso, celluloso-carnosa, striata, stylo apiculata, pedunculo incrassata, plus minusve insidens. Semen pendulum, testa membranacea. Embryo crassus cotyledonibus plano-convexis, radicula supera. Arbor montium peninsulæ Indiæ orientalis, glabra; foliis alternis, petiolatis, integerrimis, coriaceis, subtus glaucis; inflorescentiis racemosis subsimplicibus, axillaribus foliis brevioribus. Flores parvi, bracteati, albi.

Drimycarpus racemosus Hook. F. = *Holigarna racemosa* Roxb. var. *angustifolia* 1 = *Holigarna angustifolia* Roxb.

15. CAMPNOSPERMA Thw.

(Incl.? *Drepanospermum* Benth. = *Cyrtospermum* Benth.

Flores hermaphroditi v. polygamo-dioïci regulares 3-5-meri. Calyx gamophyllus plus minusve profundo-fidus, lobatusve, persistens laciniis erectis imbricatis. Petala erecta, demum reflexa, calyce multo longiora. — Stamina 6-10 basi disci inserta, libera alternipetala longiora; filamentis subulatis, antheris bilocularibus, dorsifixis introrsum 2-rimosis. Discus urceolaris, cupularisve crassiusculus, integer v. crenatus sulcatus. Germen superum sessile, obovatum, semi-2-loculare; stylus brevissimus, crassiusculus, stigmate discoideo lobato; ovulum ab apice loculi pendulum. Drupa ovoidea, erecta, subacuta, carnosa, putamine osseo, loculo e processu dependente semi-2-loculato, loculo altero vacuo, altero laterali majore hippocrepiformi, alterius basim amplectente, 1-spermo. Semen pendulum supra processum cavitatis arcuatum, loculo conforme. Cotyledones lineari-oblongæ arcuatæ, planiusculæ tenues; radicula brevis, teres, supera. — Arbo-

res ramosæ, regionum tropicarum incolæ. Folia alterna simplicia, integerrima, coriacea; inflorescentiis paniculatis axillaribus.

1. — *C. zeylanicum* Thw.

2. — *G. gummiferum* † = *Drepanospermum gummiferum* Benth.

3. — *C. Seychellarum*, sp. nov. Arbor 15-20 pedalis, fide Perville. Rami ramulique cortice rugoso, foliorum cicatricibus notato. Folia, versus apicem ramulorum, conferta, rubro-ferruginea, alterna, simplicia exstipulacea petiolata, ovato-lanceolata basi et apice attenuata, crassa coriaceaque 15-18 cent. longa, 4 cent. lata integerrima, supra lævia, lucida, subtus pallidiora, hinc indeque costis numerosis reticulata. Petioli inconspicui limbo usque ad ramulum decurrente, supra canaliculati. Flores parvi dioïci racemosæ simplices v. ramosi, inflorescentiæ foliisbreviores, axillares. Flos masculus 3-merus. Calyx 3-fidus brevis, persistens lobis imbricatis. Petala 3, libera acyniis calycis longioribus, æstivatione imbricatis. Stamina 6 libera, 3 alternipetala longiora. Discus crassiusculus, sulcatus. Gynæceum abortivum disco cinctum. Flos fœmineus, perianthum masculi subsimile. Stamina abortiva. Discus urceolaris. Germen semi 2-loculare; loculo altero vacuo, altero sub excentrico; ovulo pendulo. Fructus parvus 1-locularis, 1-spermus. Semen abortivum.

Crescit in insula Mahé Seychellarum, ubi anno 1840 legit Perville, n° 41.

4.— C. *Micranteia*, sp. nov. Arbor ?— Ramis divaricatis, cortice striato, lævi, griseo. Folia versus ramulorum apicem conferta, rubro-ferruginea, inferne pallidiora, alterna, simplicia, exstipulacea-petiolata, ovato-lanceolata basi, in petiolum supra canaliculatum decurrentia, apice vero obtusiuscula, crassa, coriacea, 5-25 cent. longa, 2-10 lata, integerrima, marginata, supra subtusque reticulata. — Flores parvi dioïci, inflorescentiis racemosis simplicibus ramosisve, foliis brevioribus, axillaribus. Flos masculus 4-merus. Calyx parvus 4-fidus, brevis persistens, lobis imbricatis. — Petala 4-libera, lobis calycis longioribus et cum iis alternantia, exunguiculata, similia æstivatione imbricata. — Stamina 8, oppositi-petala breviora; filamenta e basi latiore attenuata, libera; antheræ minimæ biloculares abortivæ introrsum 2-rimis dehiscentes, dorsifixæ. Discus annularis ovarii basim cingens abortivus. In floribus fœmineis stamina abortiva. Germen semi-2-loculare, 1-vacuo altero reniformi, styli 2 capitati. Ovulum? Fructus?

Crescit ad *Sainte-Marie*, in Madagascar, ubi legit olim Dupetit-Thouars, sub. nom. *Micranteia*, et ubi recentius iterum invenit *cl.* Boivin, nov. 1847-52 (v. s. in Her. Mus. Par.).

5. — *C. Griffithii*, sp. nov. ARBOR. — Ramuli cortice striato, foliorum cicatricibus notato. FOLIA alterna, rubro-ferruginea, alterna simplicia, exstipulacea, petiolata, ovato-cuneiformia, basi in petiolum brevem supra canaliculatum limbo decurrentia, apice vero obtusiuscula; crassa, coriacea, 30-45 cent. longa; 9-15 cent. lata; costis costellisque penninerviis supra subtusque notata, venisque numerosis reticulata, integerrima, marginata. FLORES parvi polygami 5-meri, bracteati; inflorescentiis axillaribus, paniculatis folia æquantibus. Flos masculus. CALYX parvus, dentatus, brevis. PETALA 5-alterna multo longiora, libera, sessilia, æstivatione imbricata. STAMINA 10, oppositipetala breviora, libera, filamentis subulatis. Antheris rotundatis 2-globulosis, bilocularibus, introrsum 2-rimis dehiscentibus, dorsifixis. DISCUS pulvinaris, sulcatus, germen abortivum cingens. Flos fœmineus ignotus. FRUCTUS drupaceus ovoïdeus sub 2 locularis; loculo-1 vacuo altero, laterali excentrico, hipocrateriformi alterius basim amplectente, 1-spermo. SEMEN loculi conforme, arcuatum, radicula parva, supera, erecta, cotyledones planæ.

In Birma et Malay Peninsula legit *cl.* Griffith (Herb. of the late East Ind. Comp., n° 1109 in Cat. sub nomine *Buchanania* (v. s. in Herb. Mus. Par.)

Tribus V. ASTRONIEÆ.

Ovulum basilare in floribus	sed in fructibus plus minusve supra basilare, ovarium abit in fructum	folliculiformem.		*Faguetia.*
		Samaræ formem pedunculis	accrescentibus	*Botryceras.*
			non accrescentibus.	*Smodingium.*
		calyce accrescente donatum, flores	regulares.........	*Astronium.*
			irregulares	*Loxostylis.*
	in fructibus nondum basilare................			*Loxopterygium.*

16. FAGUETIA *gen. nov.*

Flores dioïci (*teste Chapelier*), regulares 4 (raro 5) meri. Flos masculus. Calyx gamophyllus lobis parvis æstivatione imbricatis. Petala libera, lobis calycis alternantia, æstivatione imbricata. Stamina oppositisepala, libera, corolla breviora; filamentis subulatis, sub margine disci insertis; antheris oblongis, 2-locularibus, introrsum 2-rimis dehiscentibus, dorso apice filamenti incurvo affixis. Discus perigynus, sub-crenulatus, ovarii rudimentum inconspicuum medio disci insertum. — In flore fœmineo se m

maturato calyx, corollaque masculi. Stamina? Discus perigynus ovarium late cingens. Germen sessile, superum, irregulare, falcatum; stylus brevissimus 2-3 lobus. Ovulum anatropum ad basin fere loculi lateraliter adnato funiculo brevi, ad micropyle incrassato suspensum. Fructus folliculæformis, atque falcatus basis ovarii accrescentia elongatus; semen nunc apice loculi vere pendulum. Semen immaturum, testa membranacea, cotyledonibus linearibus, elongatis, planis; radicula brevi, supera. Arbor; foliis imparipinnatis, alternis, foliolis oppositis; inflorescentiis axillaribus racemosis simplicibus, amplis in fœmineis, brevioribus et ad apicem ramulorum confertis in masculis.

F. falcata, sp. nov. ARBOR, ut videtur; rami foliorum cicatricibus irregulariter notati. FOLIA, alterna, petiolata, exstipulacea, imparipinnata, ad apicem ramulorum conferta, 5—7 juga; in fœmineis 20-30 cent. longa, in masculis vero 8-10 cent.; Foliolis oppositis petiolulatis, petiolulo incrassato, irregularibus, falcatis, ovato-lanceolatis, utrinque attenuatis, longe acuminatis mucronulatisque, integerrimis, coriaceis, glaberrimis, supra lucidis, subtus paulo pallidioribus, rubiginosis in junioribus, penninerviis venulosis marginatis (6.11 cent. long. 3 cent. latis). FLORES pedunculati, articulati, in masculis inflorescentia foliola non adæquante, in fœmineis vero ampla longa, foliola subæquante; albi-flavidi. CALYX. 4-phyllus v. 4 dentatus. PETALA 4, flava, libera, patentia, orbicularia, imbricata. STAMINA 4; filamentis, liberis, planis, subulatis, margine disci insertis; antheris 2-locularibus, 2-rimosis, introrsis. DISCUS flavus, 4-crenatus. — Ovarium abortivum in masculis. — Fructus, ut supra dixi.

Hanc « Assigu-Manaiza » dictam in insula Madagascariensi legit *cl.* Chapelier. (Descriptio ex exemplario unico Mus. Par. et ex notis collectore legatis).

Hocce genus dicavi Augusto FAGUET, qui plantas stylis coloribusque reivviscit.

17. BOTRYCERAS. *W.*

(Incl. *Laurophyllus* THUMB.; *Daphnitis* SPRENG. an *Juliania* SCHLECHT.? non *Dilobeia* DUP.-TH. ut auctt. certant.

Flores dioici. 4-5 merus. — Flos masculus : calyx gamo-

phyllus, persistens, laciniis æstivatione imbricatis. Petala libera laciniis calycis alterna, breviora, lineari-oblonga, erecta, demum inter lobos calycis reflexa, æstivatione imbricata. Stamina petalis numero dupla, longiora; basi disci inserta; filamentis erectis ad apicem subulatis, antheris bilocularibus, gibbosis, 2-rimosis, introrsum dehiscentibus. — Discus latiusculus planus. Flos fœmineus : calyx, petala ut in masculis. Stamina nulla; discus cupularis, crassus, basin ovarii cingens. — Germen ovatum, compressum, liberum, uniloculare; stylus unicus, crassus, obliquus, unilateralis, stigmate 3-lobo. Ovulum prope apicem loculi pendulum. Drupa parva ovata, compressa, discoidea, epicarpio membranacco venoso alata. Endocarpio corneo. — Semen loculo conforme, testa membranacea cotyledonibus plano-convexis; radicula supera, uncinata. — Arbor capensis balsamiflua, floribus parvis; foliis alternis, petiolatis, simplicibus, serratis; inflorescentiis paniculatis, ramosis, in masculis immutatis in fœmineis vero pedunculis, bracteis, pedicellisque accrescentibus pectinatim compressis et induratis.

B. capensis W. = *Laurophyllus capensis* THUMB. *Daphnitis capensis* SPRENG.

18. SMODINGIUM. E. MEY.

« Flores polygami. Calyx parvus, 4-dentatus, persistens, imbricatus. Petala 5, oblonga, patentia, decidua, imbricata. Discus parvus, annularis. Stamina 5, basi disci inserta. Ovarium liberum, sessile, 1-loculare; styli 3, stigmatibus capitellatis; ovulum ab apice loculi pendulum. Fructus compressus, marginibus alatis, oblique oblongus, utrinque vittatus, putamine coriaceo. Semen subreniforme, compressum; cotyledones tenues; radicula parva, supera, uncinata, accumbens. — Frutex glaber. Folia alterna, longe petiolata, 3-foliolata, foliolis lanceolatis serratis. Paniculæ terminales, pubescentes. Flores minimi. » (Descr. ex. Benth. et Hook, *Gen. plant.* vol. 1. p. 422.

S. argenteum E. MEY. mss.

19. ASTRONIUM Jacq.

(Incl. *Myracrodruon* Allem., *Parishia* Hook. F.

Flores regulares, hermaphroditi, polygami v. dioici, 4-5 meri. Calyx gamophyllus valde fidus, coloratus, persistens, accrescens, æstivatione imbricatus. — Petala in floribus hermaphroditis fœmineisque lobis calycis breviora, in masculis autem longiora, decidua, æstivatione imbricata. Stamina petalis numero æqualia, alternipetala, disci basi v. margine inserta, in floribus fœmineis sterilia, filamentis subulatis, antheris introrsum dehiscentibus. Discus, hypogynus, lobatus, annularis vel glandulæformis. Germen unicum, liberum, sessile, uniloculare. — Styli-3 brevissimi, stigmatibus capitatis. Ovulum a funiculo adscendenti appensum; basilari primum et in nonnullis demum pariete connato. Fructus subsiccus, oblongus, teriusculus, rostratus, sepalis accrescentibus scariosis membranaceis-ve, involucratus; putamine coriaceo vittato oleosoque. Semen teriusculum; testa membranacea cotyledonibus linearibus, rectis, plano-convexis radicula brevi supera. Arbores magnæ americanæ, malaisianæque; ramosæ; foliis alternis imparipinnatis, foliolis breviter petiolatis; inflorescentiis amplis, paniculato-ramosis, multifloribus, axillaribus terminalibusve. Flores parvi pedonculis brevibus articulatis, bracteatis.

Sect. I. Myracrodruon. Flores 5 meri; foliis integerrimis v. crenatis; laciniis calycis, in 5 alas productis, fructus apice paulo longioribus.

A. graveolens, Jacq.
A. concinnum, Schott.
A. fraxinifolium, Schott. = *Myracrodruon Urundeiva*, Allem.

Sect. II. Parishia. Flores 4-meri; foliis integerrimis, coriaceis; laciniis calicis, in 4-alas productis, fructus apicem multum superantibus.

A. insigne, ♃ = *Parishia insignis*, Hook. f.

20. LOXOSTYLIS Spreng.

(Incl. *Anasyllis* E. Mey. mss.).

Flores polygami, irregulares, 5-meri. Calyx gamophyllus profunde-fidus, persistens, accrescens, laciniis æqualibus, æstivatione imbricatis. Petala *inæqualia,* in floribus hermaphroditis fœmineisque lobis calycis breviora, in masculis longiora, decidua æstivatione imbricata. Stamina petalis numero æqualia, oppositisepala, filamentis subulatis *inæqualibus*, antheris dorsifixis, bilocularibus introrsum dehiscentibus. Discus hypogynus e glandulis 5, 2-fidis. Germen, in floribus masculis nullum, in fœmineis unicum, obliquum, compressum, uniloculare; styli-3, stigmatibus capitatis, laterales inæquilongi. Ovulum a funiculo adscendente appensum; basilari primum, demum loculo supra basim adnato. Fructus subdrupaceus oblique orbicularis; compressus calycis laciniis accrescentibus scariosis, v. membranaceis involucratus, putamine reniformi corneo; mesocarpio atro dense carnoso, vittato; endocarpio tenuiter crustaceo. Semen adscendens, reniforme, testa tenuissime membranacea, cotyledones planiusculæ, radicula supera. Arbor parva Capensis foliis imparipinnatis; rachi alata, foliolis oppositis, coriaceis, integerrimis; inflorescentiis terminalibus multifloris. Flores majusculis.

L. alata Spreng. = *Rhus calycinum*, Hend. mss.; *Anasyllis angustifolia*, E. Mey. mss.
var. *latifolia* ‡ = *Loxostylis latifolia*, Prsl.; *Anasyllis latifolia*, E. Mey. mss.

21. LOXOPTERYGIUM Hook. f.

Flores hermaphroditi? 5 meri. Calyx gamophyllus, lobatus, lobis imbricatis. Petala parva, ovata, libera, æstivatione imbricata. Discus annularis, obscure-lobus. Stamina petalis numero æqualia, alternipetala, basi disci extus inserta; fila-

mentis æqualibus, subulatis; antheris parvis, dorsifixis, introrsum 2-rimosis, bilocularibus. Germen liberum, uniloculare, sessile, compressum; styli-3 capitellati, subsessiles. Ovulum solitarium, erectum, anatropum, funiculo elongato a basi loculi adscendente, micropyle inversa.—Fructus samaræformis, in alam excentricam, leviter falcatam, stigmatibus persistentibus, productus. Semen inversum, testa membranacea, cotyledonibus plano-convexis. — Arbor magna Guianæ marisque pacificæ incolæ, foliis alternis imparipinnatis, inflorescentiis axillaribus paniculatis, ramosis. — Flores parvi, pedicellati, articulati, bracteati.

1. *L. Sagotii*, Hook.
2. *L. Kuasango*, Spr. mss. (in herb. Kew.)

Tribus VI. Rhoïdeæ.

Carpella connata; flores apetali, perianthо donati post anthesin non accrescente, styli 3, v. 2, v. 1-abortu.

Flores	isostemoni	4-5 meri,	*Rhus.*
		3 meri,	*Comocladia.*
	diplostemoni	fertilia,	*Lithræa.*
	Stamina	oppositipetala staminoïdea,	*Pentaspadon.*

22. RHUS L.

(Incl. *Styphonia* Nutt.; *Malosma* Nutt.; *Heeria* Meisn.; *Rœmeria* Thunb ; *Anaphrenium*, E. Mey; *Ozoroa* Delil.)

Flores regulares polygami, 5 (rarissime 4) meri. Calyx gamophyllus, persistens; lobis imbricatis quinconcialibus, æqualibus. Petala alterna, æqualia, patentissima, sepalis, multo longiora, æstivatione imbricata. Discus annularis, subinteger v. crenatus v. lobatus. Stamina 5 basi disci inserta, libera; filamentis subulatis erectis v. incurvis; antheris dorsifixis introrsum 2-rimosis. Germen sessile, ovatum globosumve, uniloculare; styli 3 liberi v. plus minusve connati, stigmatibus capitatis. Ovulum a funiculo basilari adscendente suspensum.

Drupa ellipsoidea, ovoideave, exsucca, compressa, endocarpio crustaceo v. osseo, uniloculari. Semen inversum, testa membranacea, cotyledonibus plano-convexis, radicula brevi. Arbores vel frutices vernicifluæ v. succo caustico scatentes. Pleræque capenses sed, nihilominus, in regionibus calidioribus extratropicis crescentes; foliis simpliciis vel imparipinnatis, foliolis oppositis; inflorescentiis paniculatis ramosissimis axillaribus terminalibusve.

Sectio I. Cotinus T. Flores hermaphroditi, drupa sub-cordata, putamine triangulari; *foliis simplicibus*, inflorescentiis paniculatis pedunculis in abortivis accrescentibus, lanuginosis.

1. *R. Cotinus*, L.

Sectio II. Metopium D. C. Flores hermaphroditi; drupa ovaliformis, obliqua, glabra, putamine membranaceo : *folia imparipinnata*, longe petiolata, 2-juga.

2. *R. metopium*, L.

Sectio III. Sumac D. C. Flores polygami v. dioici v. hermaphroditi. Drupa globosa, putamine lævi striatove. Folia imparipinnata.

3. *R. coriaria*, L.
4. *R. semialata*, Murr.
4. *R. typhina*, L.
6. *R. glabra*, L.
7. *R. copallina*, L.
8. *R. succedanea*, L.
9. *R. vernicifera*, DC.
10. *R. venenatum*, DC.
11. *R. Toxicodendron*, L. et *R. radicans*, L.
12. *R. pyroïdes*, Burch.
13. *R. viminalis*, Valh.
14. *R. saxatilis?*
15. *R. rosmarinifolia*, Vahl.

Sectio IV. Thezera DC. Flores dioici; styli 3-breves, obliqui. Drupa globosa, apice triloba; putamine compresso; folia palmatim composita, fere sessilia. Flores racemosi.

16. *R.? pentaphylla*, Desf.

Sectio V. Lobadium DC. Flores polygami, discus 5-lobatus, lobis oppositipetalis; styli 3, breves. Drupa compressa, putamine lævi, foliis, palmatim trifoliolatis; flores amentacei; hocce charactere *Pistacia* proximi.

17. *R. aromatica* Turp.
18. *R. suaveolens.?*

Sectio VI. Malosma Nutt. Flores hermaphroditi. — Discus annularis crenatus, ovarium ovoideum, styli 3 persistentes, folia simplicia, coriacea.

19. *R. laurina* ‡ *Malosma laurina* Nutt.

Sectio VII. Styphonia. Flores hermaphroditi spicati, pedunculis brevissimis, 3, 4 bracteis coloratis donatis. Folia simplicia coriacea.

20. *R. (Styphonia) integerrima* Hook. et Benth.
21. *R. (Styphonia) dentata* Hook. et Benth.

Sectio VIII. Heeria. Flores hermaphroditi; stylus unicus, stigmate 3-lobato; inflorescentiis paniculatis ramosis; foliis simplicibus; fructu drupaceo.

22. *R. dispar* Hook. et Benth. = *Heeria dispar* Meisn.

23. COMOCLADIA P. Browne.

Flores regulares, polygami, 3-4 meri. Calyx gamophyllus persistens, lobis coloratis, æstivatione imbricatis. Petala alterna, libera, æqualia, patentissima, calice longiora, æstivatione imbricata. Discus annularis urceolarisque, lobatus, sulcatusque. Stamina *petalis numero æqualia*, basi disci inserta, libera, filamentis, erectis antheris introrsum 2-rimosis; in floribus fœmineis sterilia. Germen superum, sessile, liberum, uniloculare; styli 3 brevissimi stigmatibus crassis. Ovulum a funiculo basilari adscendente appensum. Drupa olivæformis, carnosa, putamine membranaceo; semen inversm oblongum, testa membranacea; cotyledones carnosæ,

plano-convexæ; radicula supera, brevis, accumbens (?) Arbores Indicæ Americanæque; succo caustico, nigrescente; foliis alternis, imparipinnatis, foliolis oppositis coriaceis sæpe spinosis dentatis; inflorescentiis paniculatis axillaribus. Flores glomerati, parvi, bracteati, pedunculis brevibus articulatis.

1. *C. dentata* Jacq
2. *C. integrifolia* Jacq.
3. *C. propinqua* Jacq.
4. *C. ilicifolia* Sw. = *Dodonæa* Plum; *Ilex dodonæa* Lamk.
5. *C. acuminata*, D. C.
6. *C. platyphylla* Rich. (ex. cat. pl. cub. Wrightianæ).
Add. 2 species nobis non visæ.
7.? *C. Tapaculo* K.
8.? *C. Loxensis* K.
9. *C. mollissima*, H. B. K.

24. LITHRÆA Miers.
(Excl. *Malosma* Nutt.)

Flores polygami, regulares, 5-meri. — Calyx gamophyllus persistens, dentatus, æstivatione quincunciali. Petala libera lobis calycis longiora, alterna, erecta demum patentia, *æstivatione valvata*. Discus annularis, 10 sulcatus, 10 crenulatus. Stamina *petalis numero dupla*, in floribus fœmineis abortiva, in masculis hermaphroditisve fertilia, 5 *oppositipetala longiora;* filamentis subulatis, erectis; antheris 2-locularibus, introrsum 2-rimosis. Germen superum, liberum, sessile, uniloculare, ovatum; styli 3-liberi, erecti; stigmatibus extrorsum apice truncatis. Ovulum a funiculo basilari adscendente suspensum. Drupa globosa, pisiformis, *putamine coriaceo v. osseo vittato et oleoso, epicarpio chartaceo*. — Semen erectum; testa membranacea, cotyledonibus plano-convexis, radicula supera. Arbor Chilensis, succo caustico, scatens; foliis simplicibus alternis, venulosis, marginatis, coriaceis, superne nitidoviridentibus, inferne glaucis; inflorescentiis paniculatis, axillaribus terminalibusve. Flores pedunculati, bracteati.

1° *L. venenosa*, MIERS = *Rhus caustica*, HOOK.; *Duvaua pleuropogon*, TURCZ.; *Schinus Lithi*, DOMB. mss.; *Laurus caustica*, MOL.; *Persea caustica*, SPR.

Var. *montana* † = *L. montana*, PHILIP.

2° *L. brasiliensis*, sp. nov. ARBOR? ramis, ramulisque cortice griseo striatoque donatis. FOLIA alterna, simplicia, rarissime imparipinnata, exstipulacea, petiolata, ovato-lanceolata, nunc basi et apice attenuata, nunc apice obtusa; coriacea, 5-10 cent. longa, 1-3 cent. lata, penninervia, glabra, supra lævia, subtus pallidiora, hinc indique costis parallelis notata, marginata, integerrima. PETIOLI, 1/2-1 cent. long., supra canaliculati limbo decurrente marginati. FLORES parvi, hermaphroditi 5-meri, bracteati; inflorescentiis axillaribus terminalibusve, paniculatis folia non æquantibus. CALYX parvus, gamophyllus, dentatus, æstivatione imbricatus. PETALA 5, calyce multo longiora, libera, sub disco inserta, sessilia, æstivatione valvata, apice induplicativa. STAMINA 10, 5 oppositipetala longiora; filamentis liberis, basi sub disco inserta; antheris basifixis, 2-locularibus, 2-rimosis introrsum dehiscentibus, oblongæ apice et basi rotundatis. DISCUS perigynus, cupularis, 10-crenulatus, ovarium cingens. GERMEN 1-loculare, 1-ovulatum; styli 3, liberi, erecti, stigmatibus extrorsum apice truncatis. Ovulum funiculo e basi loculi ascendenti affixum. Fructus drupaceus, pisiformis, putamine osseo, vittato, epicarpio chartaceo. Semen erectum, testa membranacea, cotyledonibus plano-convex s radicula supera.

Crescit in Brasilia, unde attulit *Cl.* GAUDICHAUD. anno 1833 (in herb. imp. Bras., n°s 925, 1630, 1732, 1762, 1764). (v. s. in herb. Mus. Par.)

25. NOTHOPROTIUM MIQ.

(Incl. *Pentaspadon* HOOK. F.)

Flores hermaphroditi v. polygami, regulares, 5-meri. Calyx gamophyllus, parvus, 5-partitus, æstivatione imbricatus. Petala libera, lobis calycis alternantia, multo longiora, æstivatione quincunciali, erecta, oblonga patentia. Discus, annularis, erectus, 10-lobus, 10-sulcatusque. Stamina 5, staminoïdeis capitellatis oppositipetalis alternantia; filamentis liberis, brevibus; antheris bilocularibus, 2-globosis, dorsifixis, introrsum 2-rimosis. Germen irregulare, villosum, ovoideum, depressum; styli 2-3 in masculis, in fœmineis

stylus 1, recurvus, crassus, uno basi latere e basi ad apicem incrassatus late stigmatosus. Ovulum a latere infra medium loculi ascendens. Fructus ignotus. Arbores proceræ insularum Borneo et Sumatra incolæ foliis alternis, imparipinnatis, foliolis oppositis, petiolatis; inflorescentiis axillaribus, ramosis, ramulis divaricatis; floribus albis, minutis, pedunculatis.

N. sumatranum Miq. = *P. Motleyi.*

Tribus VII. Pistaceæ.

Carpella connata; ovulum basilare; flores aperianthi, masculi in amentum dispositi.

26. PISTACIA.

(Incl. *Terebinthus* T., *Lentiscus* T.)

Flores dioici, nudi. — Flos masculus : 4-5 stamina, filamentis brevissimis basi cum disco connatis; antheræ magnæ basi affixæ, introrsum rimis dehiscentes, basi acumineque rotundatæ. Discus 5-crenatus, annularis, receptaculum planum vestiens. Germen o v. abortivum; 3, 4, 5 bracteæ inæquales florem extus circumdant. Flos fœminea: in medio receptaculi plani, disco minuto plerumque inconspicuo vestiti, germen geritur; ut in flore masculo 3-5 bracteæ inæquales perianthum simulant. Ovarium sessile abortu uniloculare (rarissime 2 vel 3-loculare *teste Endl.*). Stylus brevis 3-fidus, stigmatibus capitatis, inæqualibus, recurvis; ovulum micropyle infero, a funiculo basilari extrorsum recurvo basi dilatato suspensum. Drupa 1-sperma, sicca; epicarpio chartaceo, putamine osseo. Semen compressum testa membranacea vestitum; cotyledones crassæ, albæ, nonnunquam viridentes plano-convexæ; radicula accumbens, supera. — Arbores v. arbusculæ regionum subtropicarum Europæ, Africæ, Asiæ et Americæ incolæ succum balsamineum cortice

sudantes. Folia alterna, perennia v. decidua, exstipulata 3 foliolata vel imparipinnata. Flores parvæ racemosæ, v. in flore masculo, spicato-contractæ, cymis paucifloribus pedicellis basi bracteatis.

1° *P. Lentiscus*, L. (*Lentiscus* T.).

a. *var. angustifolia* DC. (*P. Massiliensis* Mill.; *P. angustifolia Massiliensis* T.)
b. var. *Chia* Duh. (P. *Chia* Desf.

2° *P. Terebinthus*, L. (*Terebinthus*, T.).

a. var. *Atlantica* (*P. altantica* Desf.; *P. atlantica latifolia*, DC.; *P. mutica* Fisch et Mey.; *P. cabulica* Stocks.).
b. var. *Khinjuk* (*P. Kinjuk* Stocks.)

3° *P. vera* L.

a, var. *trifolia* DC.
b. var. *narbonensis* D. C. (? *P. reticulata* W.; *P. Bauhini*, Ten; *P. Terebinthus* v. B. *sphærocarpa*, DC.

4° *P. mexicana*, K.
5. *P. Palæstina*, Boiss.
6° *P. Chinensis*, Bung.
7° *P. fagaroides* W.

Tribus VII. Mangifereæ.

Ovarium unicum. Stylus, sæpissime lateralis, gynobasicus; discus v. annularis cupularisque, vel in torum stipitiformem elongatum.

Stamina	∞			*Melanorrhæa*
	petalis numero æqualia, petala	accrescentia		*Swintonia.*
		non accrescentia, 5 stamina	fertilia	*Gluta.*
			2-5 abortiva	*Mangifera.*
	petalis numero dupla, flos	irregularis		*Anacardium.*
		regularis		*Solenocarpus.*

27. MELANORRHÆA Wall.

Flores hermaphroditi regulares 5, raro-6 meri. Sepala in calyptram valvatim cohærentia, decidua. Petala 5, lineari-oblonga, basi disci inserta, libera, patentia, erecta, æstivatione imbricata, maturitate accrescentia. *Stamina* 10, 15, 20, disco perigyno sparsa, filamentis liberis, subulatis; antheris medio-dorsifixis, introrsum 2-rimis dehiscentibus. Discus,

crassus, conicus, medio depressus, profundeque foratus. Germen superum concavitate disci primum, sessile, basi immersum, demum stipitatum, pisiforme, irregulare, obliquum stylum latere gerens; stigmate simplici. Ovulum unicum a funiculo basilari suspensum. Fructus globosus vel styli insertione depressus reniformis, coriaceus, drupaceus, *longe stipitatus, petalis accrescentibus, membranaceis, stellatim patentibus involucratus.* Semen loculo conforme, testa membranacea, cotyledonibus crassis, plano-convexis; radicula laterali, horizontali v. adscendenti. Arbores vernicifluæ Indianæ, foliis alternis, coriaceis, integerrimis, simplicibus inflorescentiis paniculatis, axillaribus.

1 *M. usitatissima*, Wall.
2 *M. glabra*, Wall.

28. SWINTONIA Griff. (ex auctt.)

(Incl. *Astropetalum* Griff.; *Anauxopetalum* Teysm.

Flores regulares, hermaphroditi, 5-meri. Calyx gamophyllus, parvus, lobis præfloratione imbricatis. Petala libera, lineari-oblonga, *accrescentia*, lobis calycis alterna. Stamina cum petalis alternantia, æqualia, filamentis linearibus; antheris, introrsum 2-rimosis, biloeularibus. Discus in stipitem productus, hinc petala hinc stamina toro connata sublevat. Ovarium ovoideum, sessile uniloculare; stylus rectus, stigmate disciformi. Ovulum funiculo e basi loculi adscendenti suspensum. Drupa immatura oblonga, vix carnosa; in seminibus abortivis, embryo rectus, cotyledones planiusculi, radicula supera, testa membranacea. Fructus *petalis stellatim membranaceis auctus* est. Arbor Indica, foliis simplicibus lanceolatis integerrimis, pellucido punctatis, inflorescentiis paniculatis, ramosis, magnis; floribus pedunculatis bracteatisque.

S. florida Griff.

29. GLUTA L.

(Incl. *Syndesmis* WALL.; *Stagmaria* JACQ.

Flores regulares hermaphroditi 4-6-meri. *Calyx uniphyllus spathaceus,* deciduus. Petala libera, erecta, patentia, æstivatione imbricata. Stamina libera æqualia, *omnia fertilia,* filamentis linearibus subulatis; antheris, bilocularibus, introrsum dehiscentibus, birimosis. Discus *in stipitem productus, calycem rupit, petala marginibus, stamina basi filamentorum, connata, demum ovarium toro sublevat.* Ovarium globosum irregulare, subreniforme, uniloculare, obliquum; stylus filiformis, demum fere basi loculi adfixus, lateralis, stigmate simplici. Ovulum a funiculo basilari suspensum. Fructus drupaceus, tuberculatus hinc sulco inscriptus deformis, stylo umbilicatus, succis atris balsameus. Semen erectum, cotyledonibus maximis, carnosis, oleosis; radicula brevi obtusa adscendente. Arbores Indiæ, magnæ, succo caustico vernicifluæ; foliis alternis, breviter petiolatis, simpliciis, oblongis coriaceisque; inflorescentiis axillaribus, terminalibusque; floribus bracteatis.

1 *G. Benghas,* L. = *G. verniciflua,* ENDL.; *Stagmaria verniciflua,* JACK.
2 *G. elegans,* SPRENG. = *Syndesmis elegans,* WALL.
3 *G. velutina,* BL.
4 *G. coarctata,* HOOK. F.
5 *G. Tavoyana,* HOOK. F.
6 *G. Tourtour* ‡ *Sp. nov.* ARBOR magna (fide Boivin), rami ramusculique cortice lævi, striato griseo. FOLIA versus apicem ramulorum conferta, in siccis flavido-rubra, alterna, simplicia, exstipulacea, breviter petiolata ovato-lanceolata, basi et apice attenuata, crassa coriaceaque, 15-18 cent longa, 4 cent lata, integerrima, glaberrima, supra lævia, nitida, subtus, pallidiora, inferne costis parallelis et costulis irregularibus subreticulata. PETIOLI 1 cent longi, limbo decurrente marginati, supra canaliculati, basi incrassati. Flores (1 cent.) hermaphroditi, 5-meri; inflorescentiis glabris, axillaribus, foliis duplo longioribus, paniculatis, ramosis, divaricatis. CALYX spathaceus, deciduus. PETALA libera, demum marginibus toro accrescenti connata æstivatione imbricata. STAMINA 5 libera, petalis alterna, demum toro connata; fila-

mentis subulatis; antheris 2-locularibus, 2-rimis introrsum dehiscentibus, dorsifixis. GERMEN globosum, irregulare, subreniforme, uniloculare; stylo laterali, filiformi, stigmate simplici. Ovulum funiculo basi loculi adscendenti suspensum. FRUCTUS drupaceus, irregulariter globosus, stipitatus, 4 cent. longus, 2 cent. latus. Semen loculo conforme. Embryo?

Ad ripas fluminum in *Nossibé* madagascariensis ubi Tourtour appellatur crescit. *Cl.* BOIVIN legit annis 1847 et 1851 et attulit sub nº 2153. (v. s. in Herb. Mus. Par.)

30. MANGIFERA L.

Flores irregulares polygamo-dioici 4-5-meri. Calyx gamophyllus, partitus, lobatus v. fidus, æstivatione imbricatus, quincuncialis. Petala æqualia, libera, patentia, erecta, recurva, nervis medio sæpe incrassatis, lobis calycis longiora, æstivatione imbricata. Discus lobato-glandulosus, v. cupulæformis, v. denique stipitiformis. Stamina *non omnia fertilia*, sæpissime 1 v. 2 fertilia altera abortiva staminoideaque; filamentis liberis inter glandulas v. in marginem, v. infra basim disci inserta; antheris oblongis, 2-locularibus medio-dorsifixis in apicem filamentorum nutantibus, introrsum dehiscentibus, 2-rimosis. Germen superum, liberum, globosum hinc productum. Stylus lateralis, curvus stigmate simplici. Ovulum erectum, supra basim loculi sæpe, funiculo adfixum, ascendens. Drupa reniformis, sulco lateraliter incripta, v. ovoidea, putamine duro filamentoso. Semen erectum, compressum, testa membranacea, cotyledonibus plano-convexis, integerrimis v. lobatis; radicula erecta nunc supera nunc infera. — Arbores Asiæ tropicæ incolæ, in regionibus calidioribus cultæ. Foliis integerrimis, coriaceis, simplicibus, petiolatis; inflorescentiis paniculatis terminalibus; floribus parvis, pedicellatis, articulatis bracteatisque.

Sectio I. LIMUS. Discus in stipitem, petala, stamina toro connata, ovariumque sublevantem productus. Hæc ad genus *Gluta* refert.

M. fœtida LOUR.

Sectio II. MANGA. Discus margine fert stamina hocce modo connata.

M. Leschenaultii, sp. nov. ARBOR magna ramis ramulisque crassis, striatis, rubro-ferrugineis, glabris. FOLIA simplicia, alterna, exstipulacea, petiolata, integerrima, ovato-lanceolata, basi angustata v. rotunda, apice attenuata, crassa, coriaceaque, 15-20 cent. longa, 4-5 cent lata, supra lævia, viridenti-nitida, subtus glauca, costis penninerviis, costellisque divaricatis reticulata. PETIOLI 2-cent. longi, crassi, basi incrassati. FLORES hermaphroditi, 5-meri; inflorescentiis glabris, ad apicem ramulorum confertis, paniculatis, ramosis. CALYX 5-lobus, lobis rotundatis, marginatisque, æstivatione imbricatis. PETALA 5, lobis calycis, alterna, eisque multo longiora, libera, sub disco inserta, æstivatione imbricata. STAMINA 5-3-fertilia, altera staminoïdea fertilibus breviora; filamentis basi disco impositis, antheris oblongis 2-rimis longitudinaliter dehiscentibus. DISCUS annularis, irregularis GERMEN superum, uniloculare, globosum; stylus 1 lateralis, curvus erectus, stigmate simplice. Ovulum 1, funiculo basi loculi producto appensum. FRUCTUS non vidimus.

In ins. Java legit LESCHENAULT. (v. s. in herb. Mus. Paris.)

Sectio III. AMBA. Discus lobatus, hinc in glandulis, hinc in staminodiis staminibus alternis productus, ad genus *Anacardium Mangiferas* refert.

1 *M. indica*, L. et 8 varietat. ex BLUM.
2 *M. membranacea*, BL.
3 *M. laurina*, BL. et 14 variet. ex BLUM.
4 *M. minor*, BL.
5 *M. altissima*, BLANCO
6 *M. timorensis*, BL.
7 *M. spatulæformis*, BL.
8 *M. cæsia*, JACK.
9 *M. africana*, OLIV.

31. ANACARDIUM ROTTB.

(Incl. *Acajuba* GOERTN.; *Cassuvium* LAMK.; *Rhinocarpus* BERT.; *Monodynamus* POHL.

Flores polygami, irregulares 5-meri.— Calyx gamophyllus, laciniis imbricativo-quincuncialibus. Petala 5, æqualia, cum

lobis calycis alternantia multoque longiora, decidua æstivatione imbricata. Stamina petalis numero dupla, inæqualia, sæpissime 1-fertilia posteriora exserta, filamentis linearibus, subulatis, sterilibus staminoideis, basi disco annulari inter se coalitis, monadelphis; antheris medio-dorsifixis, bilocularibus, 2-rimosis. — Discus annularis et in torum productus. Germen sessile, obcordatum, reniforme, uniloculare. Stylus unicus, lateralis, excentricus, puncto stigmatifero. Ovulum funiculo e basi loculi adscendenti appensum. Nux reniformis pedunculo pyriforme incrassato insidens, indehiscens, pericarpio succo caustico vittato. Semen inversum, adscendens, loculi conforme, testa crustacea, cotyledonibus amplis, crassis, oleosis, semilunaribus, plano-convexis; radicula supera, uncinata. Arbores et frutices Americæ calidioris incolæ, nunc ubique in regionibus tropicis cultæ. Folia alterna, simplicia, integerrima, subcoriacea. Inflorescentia paniculata, ramosa, terminalis, floribus bracteatis.

1 *A. occidentale*, L, = *Cassuvium pomiferum* LAMK.; *Acajuba officinalis Gærtn.*

Var. *a. americana*, DC.
Var. *b. indica*, DC.

2 *A. Rhinocarpus*, DC, = *Rhinocarpus excelsa*, BERT. mss. ex K.
3 *A. nanum*, ST-HIL.
4 *A. curatellæfolium*, ST-HIL.
5 *A. humile*, ST-HIL. = *Monodynamus humilis*, POHL.
6 *A. subcordatum*, PRSL.

32. SOLENOCARPUS WIGHT. ET ARN. an. *Pegia* COLEB.?

Flores hermaphroditi 5-meri. Calyx gamophyllus, parvus, deciduus, lobis æstivatione imbricatis. Petala libera, patentia, lobis sepalis alternantia iisque multo longiora, æstivatione induplicativo-valvata.—Stamina petalis numero dupla, libera, basi disci inserta, alternipetala longiora; filamentis subulatis; antheris bilocularibus introrsum dehiscentibus. Discus annularis, latus 10-crenatus, 10-sulcatusque. Germen libe-

rum, sessile, 1-loculare; stylus crassus, stigmate oblique truncato; ovulum ab apice loculi appensum. Frutex drupaceus, obliquus, compressus, reniformis, putamine duro-osseo succisque terebinthaceis donato. — Semen loculo conforme; cotyledonibus plano-convexis, linearibus, radicula brevissima, supera. — Arbor peninsulæ Indiæ orientalis, foliis alternis, imparipinnatis, foliolis oppositis glabris, versus apices ramulorum confertis; inflorescentiis paniculatis, ramosis, divaricatisque. Flores parvi, bracteati.

Sorindeiæ multis notis affinis stylo unico discrepat.

S. indica WIGHT. et ARN.

Tribus IX. BUCHANANIEÆ.

Flores diplostemoni, carpella libera, 1-fertile; ovulum a funiculo basilari suspensum.

33. BUCHANANIA *Roxb.*

(Incl. : *Coniogeton* BL.; *Cambessiedea* K.; *Lauzan* BUCH.; ? *Loureira* LOUR.

Flores hermaphroditi, regulares, 5-meri. Calyx gamophyllus, lobis parvis, æstivatione imbricatis. Petala libera, erecta, demum patentia, reflexa, recurva, æstivatione imbricata. Stamina 10, sub disco inserta, oppositipetala paullo breviora, filamentis liberis, subulatis; antheris bilocularibus, dorsifixis, introrsum birimosis. Discus hypogynus, cupularis, orbicularis, 10-crenatus sulcatusque. Ovarii *carpella 5 libera,* disco apice concavo inserta, *1-fertile,* altera abortu ad stylos simplices reducta; stylus brevis, apice truncatus, ovulum a *funiculo e basi loculi adscendenti appenso.* Drupa parva, parce carnosa, putamine osseo, 2-valvi, compresso. Semen irregulare, obcordatum; cotyledonibus crassis, plano-convexis; radicula supera. — Arbores regionum tropicarum Asiæ, Australiæ et insularum pacificarum; foliis alternis,

petiolatis, coriaceis, integerrimis; inflorescentiis ramosis axillaribus terminalibusve; floribus parvis bracteatis, generibus *Campnosperma*, *Drepanospermumque* vegetationis characteribus valde affines; sed ovuli insertione discrepat.

Ch : ex.

1. *B. latifolia*, Roxb. =? *B. intermedia*, Wight.; *B. florida*, Schaner.
2. *B. angustifolia*. Roxb. = *Spondias simplicifolia*, Rottb.; *Lundia mangiferensis*, Puer.; *Cambessedea*, K.; *Mangifera axillaris*.
3. *B. longifolia*, Spanh.
4. *B. arborescens*, Bl. = *Coniogeton arborescens*, Bl. var. *obovata*, Griff.
5. *B. lanceolata*, Wight.
6. *B. insignis*, Fl.
7. *B. macrophylla*, Bl.

Sunt aliæ 10-species fere, quas non vidimus.

GENERA QUOAD LOCUM IN ORDINE INCERTA.

? BUCHANANIA Roxb.

BOUEA. Meisn.

Incl. : *Cambessedea* Wight et Arn.

Flores polygami. Calyx brevis, 3-5-partitus, deciduus, laciniis valvatis. Petala 3-5, imbricata. Discus brevissimus. Stamina 3-5, disco inserta, omnia fertilia. Ovarium liberum, sessile; stylus brevis, terminalis, stigmate obsolete 3-lobo, lobis inæqualibus; ovulum a sutura ventrali supra basin loculi asdcendens. Drupa carnosa, putamine tenui fibroso evalvi. Semen suberectum; cotyledones carnosæ; radicula brevissima, infera. — Arbores. Folia opposita, petiolata, glabra, coriacea, integerrima. Paniculæ corymbosæ, axillares et terminales, densifloræ. (Descr. ex Benth. et Hook. *Gen. plant.*, 420, n° 9.)

? RUMPHIA L. = *Rumfia* L.

Calyx tubulosus, 3-fidus. Petala 3, oblonga. Stamina 3, exserta. Ovarium sub-3-gonum; stylus simplex, drupa coriacea, turbinata, 3-sulca, putamine 3-loculari, 3-spermo. — Arbor vasta. Folia alterna, simplicia, petiolata, ovato-cordata, dentata, ampla, aspera, aromatica. Racemi axillares, foliis breviores. Flores inodori, amari. — Drupa tomentosa, carne ex putamine amaro. (Descr. ex Benth. et Hook. *Gen. plant.*)

HUERTEA R. et P.

Calyx 5-6-dentatus. Petala 5-6, parva, sessilia, pubescentia, oblonga. Stamina 5-6, disco obscuro inserta, filamentis brevibus subulatis; antheræ oblongæ. Ovarium liberum, ovoideum, in stylum brevem attenuatum, stigmate 2-fido, laciniis acutis. Drupa? obovata, 1-locularis, 1-sperma? — Arbor erecta, ligno fulvescente. Folia alterna, imparipinnata, foliis oblongis acutis glanduloso-serratis basi 2-glandulosis subtus puberulis. Paniculæ axillares et terminales, multifloræ. Flores parvi, in exemplaribus nostris immaturi.
(Descr. ex Benth. et Hook. *Gen. plant.*)

? ENRILA Blanco.

Flores monoici. Masculi : calyx 5-lobus. Petala 5. Stamina 5. Fœminei : calyx cum ovario adnatus, 5-dentatus. Petala 5. Stamina 5, sterilia. Drupa sicca, globosa, coriacea, in alam longam angustam apice stigmatibus 2 terminatam producta, 1-locularis, 1-sperma. — Arbor. Folia alterna, imparipinnata, foliolis lanceolatis. Flores masculi racemosi. Fl. fœminei paniculati. (Descr. ex Blanco.)

FIN.

PLANCHES

PLANCHE I.

ORGANOGÉNIE DU *Pistacia Lentiscus*, L. v. *Chia.*

FIG. 1. A l'aisselle de la bractée mère B, est née une fleur représentée par un mamelon, portant de chaque côté le rudiment d'une bractée b', b''.
FIG. 2. Apparition de nouvelles bractées b''', b''''.
FIG. 3. Outre la bractée mère B, on compte cinq bractées. En se développant régulièrement elles donneraient la fleur, fig. 5.
FIG. 4. A l'aisselle de la bractée b'' est apparue une fleur *fl* de seconde génération.
FIG. 5. Une fleur sur le type quinaire : les bractées ont été écartées pour montrer le début des carpelles, c', c'', c'''.
FIG. 6. Pistil isolé pour montrer le mode de formation des loges l', l'', l'''.
FIG. 7. Le même plus âgé.
FIG. 8. Le même; un des carpelles commence déjà à l'emporter sur les deux autres.
FIG. 9. La différence s'accentue davantage.
FIG. 10. Pistil ne présentant que deux carpelles.
FIG. 11. Même pistil que fig. 9, plus développé.
FIG. 12. Même pistil que fig. 10, plus développé.
FIG. 13. L'ovaire à cet âge, apparition du nucelle *n*.
FIG. 14. Le nucelle *n*, s'est doublé d'une secondine *s*.
FIG. 15. Forme du pistil à cet âge.
FIG. 16. La primine *p* est développée et l'on aperçoit déjà sa division en deux lèvres.
FIG. 17. Coupe de l'ovule à cet âge : *n* nucelle, *s* secondine, *p*, lèvre supérieure de la primine, *po* lèvre inférieure qui servira d'obturateur.
FIG. 18. Ovule plus âgé présenté de face pour montrer les rapports du nucelle *n*, avec la secondine *s*, la primine forme un capuchon supérieur *p*, et une languette inférieure *po*.
FIG. 19. Coupe de l'ovule à cet âge; les mêmes lettres ont la même signification.
FIG. 20. Ovule plus âgé, *k*, capuchon.
FIG. 21. Le même, coupe verticale.
FIG. 22. La rencontre du nucelle *n* et de la languette *po* a eu lieu, l'ovule commence à s'incliner.

FIG. 23. Le même, coupe pour bien montrer les rapports.

FIG. 24. Ovule plus âgé, *f* funicule.

FIG. 25. Le même, coupe verticale.

FIG. 26. Ovaire à l'époque de la fécondation.

FIG. 27. Le même fendu dans toute sa longueur pour montrer comment l'ovule a fini par se rouler sur le funicule.

PLANCHE II.

Faguetia falcata.

FIG. 1. Rameau fleuri (2/3 grandeur naturelle, mâle).

FIG. 2. Rameau en fruit (2/3 grandeur naturelle femelle).

FIG. 3. Fleur mâle (grossie 10 fois).

FIG. 4. Coupe de la même fleur.

FIG. 5. Diagramme.

FIG. 6. Fruit (grandeur naturelle).

FIG. 7. Le même, la partie supérieure a été déchirée pour laisser voir l'insertion et forme de l'ovule.

FIG. 8. Embryon.

PLANCHE III.

Pistacia Terebinthus L.

FIG. 1. Coupe transversale, vue à la loupe, montrant la disposition générale des couches dans un rameau de seconde année.

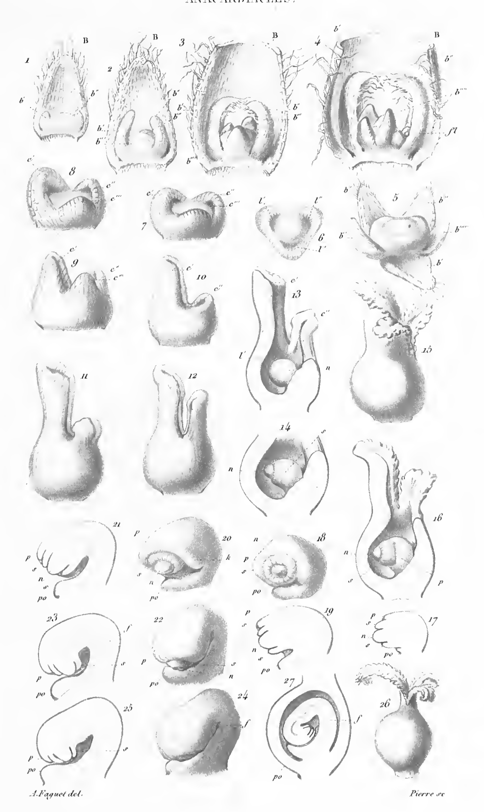
FIG. 2. Fragment de cette coupe considérablement grossi : *ep*, épiderme ; *s ep*, couche de cellules vides, à parois minces, représentant le súber ; *ch*, couche herbacée ; *c*, cellules à parois épaisses, remplies d'un liquide particulier (tannin ?) ; *c'* cellules à parois minces, renfermant des matières solubles dans l'alcool, l'éther, le chloroforme, insolubles dans l'eau, le plus ordinairement vides ; ce sont les vraies cellules à résine ; *l*, liber ; *v*, tubes libériens ; *cg*, couche génératrice ; *f*, fibres du bois ; *vp*, vaisseaux ponctués, rayés, scalariformes ; *vt*, trachées ; *m*, moelle.

FIG. 3. Coupe verticale, les mêmes lettres ont la même signification.

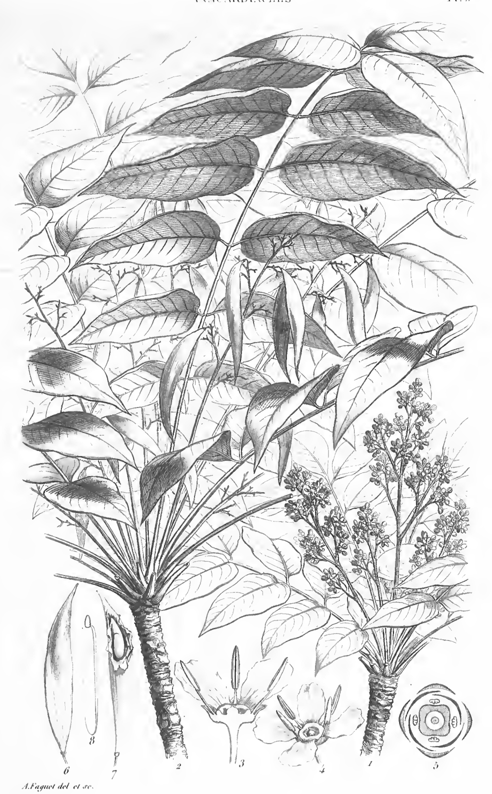
FIG. 4. Coupe transversale d'une galle de *P. Terebinthus*, vue à la loupe.

FIG. 5. Une partie de la même coupe, vue au microscope. *ep*, épiderme externe régulier ; *c*, cellules remplies de matières rouge-brun qui disparaissent *en partie*, par l'ébullition dans l'eau, en partie par l'addition d'alcool ; *vl*, vaisseaux lacuneux, remplis de substances résineuses ; *f*, faisceaux fibro-vasculaires ; *ep'* couches de cellules formant l'épiderme interne.

FIG. 6. Coupe longitudinale de la même galle ; les mêmes lettres ont la même signification.



Pistacia Lentiscus L. var. *chia* Duh.



A.Faguet del et sc.

Faguetia falcata

Imp. Lamoureux



Pistacia Terebinthus

TABLE DES MATIÈRES

FIN DE LA TABLE

10437. — Imprimerie générale de Ch. Lahure, rue de Fleurus, 9, à Paris.

